

RAGG

REVISTA AMAZONENSE DE
GERIATRIA E GERONTOLOGIA

AMAZON JOURNAL OF GERIATRIC AND GERONTOLOGY

ISSN: 1983-6929

VOLUME 9. NÚMERO 1. JAN-DEZ / 2018

RAGG

REVISTA AMAZONENSE DE
GERIATRIA E GERONTOLOGIA

AMAZON JOURNAL OF GERIATRIC AND GERONTOLOGY

ISSN: 1983-6929

VOLUME 9. NÚMERO 1. JAN-DEZ / 2018

CORPO EDITORIAL

Editor Chefe:

Dr. Euler Esteves Ribeiro

Editoras Associadas:

Dra. Ivana Beatrice

Mânica da Cruz

Dra. Fernanda Barbisan

Editora Executiva:

Dra. Ednea Aguiar Maia Ribeiro

Assessoria Executiva:

Me. Raquel de Souza Praia

Me. Vanusa do Nascimento

Correspondências / Correspondence:

Toda correspondência deve ser encaminhadas aos cuidados da revista no endereço abaixo:

Revista Amazonense de Geriatria e Gerontologia
Coordenação de Pesquisa da Universidade Aberta da Terceira Idade- UnATI/UEA.

Avenida Brasil s/n- Bairro: Santo Antônio- Manaus-AM. CEP: 69029-040

Tel./Fax (92) 3878-4352 / 3788-4359 / 3878-4369

E-mail: unariragg@gmail.com

**Governador do Estado do Amazonas
AMAZONINO ARMANDO MENDES**

**Vice-Governador do Estado do Amazonas
BOSCO SARAIVA**

**Reitor da Universidade
do Estado do Amazonas
CLEINALDO DE ALMEIDA COSTA**

**Vice-Reitor da Universidade
do Estado do Amazonas
MÁRIO AUGUSTO BESSA DE
FIGUEIREDO**

**Pró-Reitoria de Ensino de Graduação
LUCIANO BALBINO DOS SANTOS**

**Pró-Reitoria de Interiorização
SAMARA BARBOSA DE MENEZES**

**Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-
Graduação
MARIA PAULA GOMES MOURÃO**

**Pró-Reitoria de Extensão
e Assuntos Comunitários
ANDRÉ LUIZ TANNUS DUTRA**

**Pró-Reitoria de Planejamento
MÁRCIA RIBEIRO MADURO**

**Pró-Reitoria de Administração
ORLEM PINHEIRO DE LIMA**

**Diretor da UnATI/UEA
EULER ESTEVES RIBEIRO**

Projeto Gráfico, Capa e Editoração Eletrônica.

Renan Gomes Moraes

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte, nos termos da Lei No. 9.610/98 que regulamenta os direitos autorais e conexos.

FICHA CATALOGRÁFICA

R454 Revista Amazonense de Geriatria e Gerontologia =
 Amazon Journal of Geriatric and Gerontology / UEA,
 Universidade Aberta da Terceira Idade. - Manaus:
 Editora UEA, 2018.

V.19, n.1 jan./dez. 2018.

RAGG - Revista Amazonense de Geriatria e
Gerontologia
Anual 2009-
ISSN:1983-6929

1. Idoso 2. Envelhecimento 3. Geriatria – Gerontologia

CDU: 613.98

Bibliotecária: Sheyla Lobo Mota – CRB 484

Avenida Brasil s/n- Bairro: Santo Antônio-
Manaus-AM. CEP: 69029-040
Tel./Fax (92) 3878-4352 / 3788-4359 / 3878-4369
E-mail: unariragg@gmail.com

SUMÁRIO

Página 8 _____
Editorial

Página 9 _____
ENVELHECIMENTO NO MUNDO DO TRABALHO: CORPO COMO CAPITAL
ALENCASTRO, POR^{1*}; ACOSTA, MAF².

Página 22 _____
ASSOCIAÇÃO DE SÍNDROME METABÓLICA E TONTURA COM ACHADOS OTONEUROLÓGICOS EM IDOSOS
CARINACORRÊABASTOS,¹ IRÊNIO GOMES,² BRUNA FORNARI VANNI³, DENISE ROTA RUTTKAY PEREIRA⁴, LUIZA BAPTISTA MALLMANN⁴, CARLA HELENA AUGUSTIN SCHWANKE⁵

Página 37 _____
LAZER E QUALIDADE DE VIDA: UMA ANÁLISE DOS SERVIDORES PÚBLICOS FEDERAIS APOSENTADOS DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA FEDERAL DO INTERIOR DO RIO GRANDE DO SUL
BEHNEN, D.^{1*}; CAVALHEIRO, B. S. C.²; PALMA, K. A. X. A.³; ALENCASTRO, P. O. R.⁴.

Página 54 _____
DESEMPENHO COGNITIVO DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS
ESTIVALET, K.M.^{1*}; SILVEIRA, R.F.¹; DIMOV, T.¹; DELBONI, M.C.C.¹; PALMA, K.A.X.A.¹

Página 73 _____
PACIENTES ADULTOS E IDOSOS ONCOLÓGICOS OSTOMIZADOS: O PERFIL CLÍNICO E NUTRICIONAL
FERIGOLLO, A.¹; MOMBAQUE DOS SANTOS, W.²; BASTOS COGO, S.³

Página 91 _____
UTILIZAÇÃO DE BENZODIAZEPÍNICOS COMO POTENCIAL PREDITOR DE MORTALIDADE INTRA-HOSPITALAR
FLORES, T.F.^{1,3}; MARTINS, M.G.²; BARBISAN, F.¹; DA CRUZ, I.B.M.¹; LAMPERT, M.A.^{1,2}.

PÁGINA 105 _____
GENÔMICA NUTRICIONAL: DA APLICABILIDADE TEÓRICA À PRÁTICA CLÍNICA
GOTTLIEB, MG.V.¹; CLOSS, V.E.²; DA CRUZ, I.B.M.³

SUMÁRIO

Página 120

RELAÇÃO ENTRE FREQUÊNCIA DE EXPOSIÇÃO A AGROTÓXICOS E DEMÊNCIAS EM IDOSOS EM ANÁPOLIS-GO

GRACIANO, ANNAH RACHEL¹; JORGE, RENATA PESSOA CHEIN¹; FELÍCIO, PAULO VITOR PINA¹; DE OLIVEIRA, JÚLIA MARIA RODRIGUES².

Página 136

EFEITO *IN VITRO* DO EXTRATO DO FRUTO *SOLANUM SESSILIFLORUM* DUNAL (SOLANACEAE) SOBRE A PEROXIDAÇÃO LIPÍDICA DE HEMÁCIAS HUMANAS

LUZ, S. C. ¹; CRUZ, I. B. M.²; MONTAGNER, G. F. F. S.³

Página 153

A ORIENTAÇÃO EM SAÚDE PELO PROFISSIONAL BIOMÉDICO COMO MEDIDA DE INTERVENÇÃO NA AUTOMEDICAÇÃO DO IDOSO.

PEREIRA, FSO.^{1*}; SILVA, E.¹; PUHL, GMD.¹; JAHNS, J.¹; MORAIS, WS.¹; BENTZ, A.¹; MARTINS, CN.¹; SILVA, JL.¹; JESSE, TF.¹; SANTOS, MHP.¹; PEDROSO, D.²; ZIMMERMANN, CEP.^{2*}

Página 166

MODELO DE AVALIAÇÃO PARA A ATENÇÃO À SAÚDE DO IDOSO.

*PEREIRA, KCR.¹, NATAL, S.², LACERDA, JT.²

Página 187

USO EMPÍRICO DE PLANTAS MEDICINAIS PARA O TRATAMENTO DE DIABETES TIPO 2 E HIPERTENSÃO ARTERIAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

PEREIRA, FSO.¹; SANGIOVO, AMB.²; RORATTO, BL.³; SEVERO, VF.⁴; PEDROSO, D.⁵; ZIMMERMANN, CEP.⁶.

Página 205

AVALIAÇÃO DO DESTREINAMENTO APÓS UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO SOB A FORÇA, CAPACIDADE RESPIRATÓRIA E ESTADO FUNCIONAL EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS

SILVA, C.T.N.¹; REIS, J.M.¹; COSTA, G.C.¹; SILVA, C.D.A.¹; FRANCO, F.S.²; GONÇALVES, R.L.²; LEON, E.B.^{2,3}.

Página 220

COMPORTEAMENTO DA VELOCIDADE DE MARCHA DE IDOSAS QUE PARTICIPAM DE OFICINAS LÚDICAS DE EQUILÍBRIO

COLLING, K.¹; MÜLLER, D. V. K.²

SUMÁRIO

Página 232 _____

A AUTOESTIMA E OS IDOSOS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

ANE GABRIELLE MUNIZ¹, JARBAS DA SILVA ZIANI², MURIEL SALGUEIRO DA SILVA³, FRANCIELE CHERVENSKI MORIN⁴, ARIANE FERREIRA DE MENEZES⁵, CENIR GONÇALVES TIER⁶.

Página 234 _____

ENVELHECIMENTO E O CONTEXTO HOSPITALAR NA ONCOLOGIA: PRÁTICAS DE UMA EQUIPE MULTIPROFISSIONAL NA HUMANIZAÇÃO DO CUIDADO

NASCIMENTO, N. C.¹; SOUSA, S. R.²; SELBACH, L.³;
DALMONTE, K. S.⁴; DELBONI, M. C. C.⁵.

ESPAÇO DOS EDITORES

Apesar dos avanços vividos nas áreas de Geriatria e Gerontologia nestes últimos 20 anos, ainda são muitos os desafios para produzir conhecimento sobre os processos de envelhecimento e desenvolver estratégias que desacelerem esta etapa importante do nosso desenvolvimento e que possibilitem um cuidado de qualidade a pessoa idosa. Estes desafios são percebidos pela diversidade dos trabalhos que a Revista Amazonense de Geriatria e Gerontologia publica na edição. Pesquisadores de diversas Universidades Brasileiras apresentam estudos, resultados e debatem sobre os diferentes olhares da gerontologia, através de artigos que incluem análises realizadas na área da biogerontologia, gerontologia psicológica, social e também na geriatria. Neste contexto, nós acreditamos que o conjunto destes trabalhos apresentados nesta edição, são de alta qualidade e relevância para a área gerontológica e auxiliam a consolidar a RAGG no cenário de periódicos científicos comprometidos com estudos que tem como perspectiva melhorar a saúde, a atenção e a qualidade de vida das pessoas idosas. Bom proveito a todos.

Dr. Euler Esteves Ribeiro

Dra. Ivana Beatrice Mânica da Cruz

ENVELHECIMENTO NO MUNDO DO TRABALHO: CORPO COMO CAPITAL.

AGING IN THE WORLD OF WORK: BODY AS A CAPITAL.

Autores: ALENCASTRO, POR^{1*}; ACOSTA, MAF².

¹ Mestranda do Programa de Pós-graduação em Gerontologia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM-RS), Brasil.

² Programa de Pós-graduação em Gerontologia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM-RS), Brasil

1* Autora correspondente: Priscilla de Oliveira Reis Alencastro. Endereço: Rua Liberato Salzano Vieira da Cunha, 235, Ap. 202, Bairro: Camobi, Santa Maria (RS), Brasil - CEP: 97105-090. E-mail: priscilla.alencastro@gmail.com

RESUMO

O envelhecimento humano tem se destacado na mídia devido ao aumento da população idosa e o conseqüente impacto social, desde a ordem da saúde até a perspectiva do mercado de trabalho. O valor capital, socialmente criado para o corpo, pode causar aos trabalhadores e trabalhadoras sofrimento diante o processo natural de envelhecimento submetendo muitas vezes a situações de vulnerabilidade e exclusão. O presente estudo busca através da reflexão teórica e análise midiática diante a temática do envelhecimento e mercado de trabalho, buscando compreender os estigmas e projeções diante do envelhecimento ativo. Diante de um mercado que exige plena capacidade funcional e cognitiva para execução das tarefas laborais, faz-se necessário buscar entender e discutir sobre as alterações fisiológicas e naturais do corpo como também as expectativas sociais deste corpo.

Palavras-chave: Envelhecimento. Força de trabalho. Mercado de trabalho. Corpo Capital.

ABSTRACT

Human aging has been highlighted in the media due to the increase of the elderly population and the consequent social impact, from the health order to the perspective of the labor market. The capital value, socially created for the body, can cause workers to suffer from the natural process of aging, often subjecting themselves to situations of vulnerability and exclusion. The present study searches through the theoretical reflection and mediatic analysis on the theme of aging and the labor market, seeking to understand the stigmas and projections in the face of active aging. Faced with a market that requires full functional and cognitive ability to perform work tasks, it is necessary to seek to understand and discuss the physiological and natural changes of the body as well as the social expectations of this body.

Keywords: Aging. Workforce. Job market. Capital Body.

INTRODUÇÃO

Diante da transformação da pirâmide etária o envelhecimento da população acaba por ganhar maior visibilidade midiática e também maior preocupação social por parte dos estudiosos e representantes do Estado. Tal preocupação social pode se dar na perspectiva do envelhecimento do trabalhador, por apresentar-se fora do mercado de trabalho, pois como afirma Mâcedo e colaboradores (2017), o novo cenário demográfico impulsiona as pesquisas em relação a tomada de decisão trabalho-aposentadoria diante a complexidade deste fenômeno.

Para Neri (2009) um dos maiores desafios deste século é envelhecer de forma digna e contributiva socialmente, valendo tanto para homens quanto para mulheres. Pensar no corpo como um instrumento “descartável” pelo processo de envelhecimento pode causar grande sofrimento aos trabalhadores e trabalhadoras, bem como submetê-los a uma situação de vulnerabilidade e exclusão. O trabalho é uma atividade fundamentalmente humana, desde os primórdios esta é considerada a marca evolutiva do homem, como afirma Souza e colaboradores (2010):

“o ser humano se distingue dos outros animais porque, além de utilizar o esforço do corpo no processo de trabalho, utiliza a mente, e é capaz de projetar a transformação que fará ao material sobre o qual opera, antes de iniciá-la.”

Pensando no trabalho, é preciso considerar o que Motta (2011) relata sobre o trabalho da mulher que tradicionalmente estava vinculado a domesticidade e repressão, com dificuldade de acesso e da permanência no mercado de trabalho, reforçando ainda a desigualdade de formação e de condições do emprego comparado aos homens. As modificações relacionadas ao mundo laboral têm proporcionado transformações no perfil da classe trabalhadora, as evoluções relacionadas à tecnologia que ocorreram nas últimas décadas têm trazido benefícios e malefícios para o desenvolvimento cultural, social e comercial.

As rápidas mudanças ocorridas resultam em alterações na legislação, na política, na economia, e nos valores pessoais e sociais, para Couto e Meyer (2011), o envelhecimento acarreta em perda da força de trabalho, principalmente quando em uma sociedade que a produtividade e performances jovens são valorizadas e estimuladas. Considerando o trabalho como parte das ocupações humanas, ele se torna um meio de expressar sua identidade, sendo assim, ao se perder os papéis ocupacionais, pode-se também perder o sentido de identidade construída ao longo da vida.

As contradições sociais organizadas sob a proteção do capital despontam ao interesse da produção capitalista apenas sob a apropriação da força de trabalho dos indivíduos (ALVES, 2015). A autora revela o quão alienado pelo trabalho se encontra a classe trabalhadora, e que para esta população o envelhecimento possui um sentido da não representação de tempo como liberdade, descanso e de lazer, o qual é propagado pela cultura capitalista. Enfatiza ainda que as desigualdades de classe e contradições são acentuadas na velhice, não havendo um tempo livre para o trabalhador (ALVES, 2015).

Deste modo, é possível considerar que segundo os valores das sociedades ocidentais contemporâneas de capacidade de trabalho, vitalidade e sedução, envelhecer significa uma transgressão (COUTO e MEYER, 2011). Dito isso, os autores afirmam que o medo de envelhecer significa medo de ser desqualificado pela idade (COUTO e MEYER, 2011). Em tempos de capital, o ser humano possui maior valia

enquanto possuir condições de exercer sua força de trabalho ou como consumidor propiciando maior desvalorização social e nas relações dos velhos (ALVES, 2015). Diante dessa perspectiva, pensar e “aceitar” o envelhecimento ou a velhice é identificar-se com a morte social ou admitir-se inapto ou incapacitado para realizar atividades produtivas, antes sempre desempenhadas.

DESENVOLVIMENTO

Apesar dos diferentes conceitos apresentados para o envelhecimento humano, há em todas as sociedades a divisão do tempo em unidades socialmente relevantes, dentro das quais emergem papéis e comportamentos esperados por todo o grupo. Desta forma, pode-se indicar a idade social dos indivíduos e o envelhecimento social como relacionado ao processo de mudança de papéis e comportamentos que é típico dos anos mais tardios da vida adulta (CINAT, 2012).

Não obstante, os significados distintos atribuídos às etapas da vida com diferentes funções e importâncias, Souza e colaboradores (2010) e Sibilia (2012), compreendem que o capitalismo proporcionou mudanças socioculturais que designam a velhice como a pior fase da vida. Às políticas direcionadas ao atendimento das demandas da velhice, tem suas ações desenvolvidas nas instituições sob o cunho tradicional que difunde uma cultura da atividade, do envelhecimento ativo e bem sucedido, não considerando a diferentes formas de envelhecer (ALVES, 2015).

Nas sociedades pré-capitalistas havia um olhar diferente para o velho, pois era aquele que possuía experiência e conhecimento, sendo estes marcados na memória e no corpo, tendo o reconhecimento de sua sabedoria (Souza et.al., 2010). Na perspectiva das sociedades capitalistas do descartável e obsoleto, onde há dificuldade de alterar ritmo da atualidade, competiria verificar o que restou da valorização da experiência: “aquilo que constituía a base da sabedoria dos anciões em culturas mais respeitadas desses valores” (SIBILIA, 2012,). A autora afirma ainda, que as vivências (pessoais e coletivas) habituava ser apreciado como algo benéfico, podendo ser considerado um valioso “capital”, que se colhia ao longo da vida, sendo este cuidado como um tesouro sem preço.

No Brasil, o corpo como capital é reforçado por Goldemberg

(2010), em seus estudos a autora retrata que na cultura brasileira o corpo é um capital não só físico como também um capital simbólico, econômico e social. A autora cita Pierre Bourdieu (2007) para afirmar que o capital são poderes que definem diferentes campos, deste modo “diferentes campos colocam em jogo diferentes capitais, podendo um capital ser extremamente valioso em um campo e não ter o mesmo valor em outro” (GOLDEMBERG, 2010).

Pensando, nessa perspectiva o filme “Um senhor estagiário”, o qual Robert De Niro, representa Ben Whittaker, um viúvo aposentado com 70 anos que da o exemplo de que com persistência e proatividade sempre se pode fazer a diferença, mesmo em meio àqueles que são 50 anos mais jovens, cansado de ter tanto tempo livre, resolve se candidatar ao cargo de estagiário sênior numa empresa *e-commerce*. Diante disso, pode-se perceber o quanto o corpo físico, sua vitalidade e desprendimento são exaltados durante o filme, podendo ser relacionado com a política de envelhecimento ativo, que é entendido como um processo de potencializar oportunidades de saúde, participação e segurança, com o intuito de promover a qualidade de vida da população envelhecida (WHO, 2005).

Prezar pela capacidade física e participação na força de trabalho, exige a preservação das capacidades funcionais e cognitivas, as quais irão interferir diretamente na autonomia e independência dos indivíduos. Com isso, a política do envelhecimento ativo, segundo WHO (2005) permite a percepção do potencial para o bem-estar físico, social e mental ao longo da vida, permitindo que as pessoas participem da sociedade levando em conta a singularidade dos indivíduos em sua capacidade, desejo e necessidade, propiciando um ambiente seguro e de proteção.

O marco de transição da vida laboral é a aposentadoria, esta etapa em que pode se perder a identidade, os vínculos e os papéis sociais podendo gerar crises (MARTINS e BORGES, 2017). Em estudo realizado por Mâcedo e colaboradores (2017) destacam que trabalhar não se esgota com a aposentadoria, mas pode ser pensado como fonte de realização e desenvolvimento pessoal, sem ter centralidade na vida das pessoas.

Diante da continuidade no mundo do trabalho mesmo com a aposentadoria, precisa-se cada vez mais intervenções em instituições públicas e privadas com o intuito de maior compreensão sobre o envelhecimento desenvolvendo a reflexão dos trabalhadores e das

trabalhadoras frente a temática, situando a aposentadoria (MÂCEDO et al., 2017). As empresas devem estar atentas para envolver os trabalhadores mais velhos, podendo ser designados aos processos de treinamento e formação das novas gerações, pois como afirma Neri (2009) os jovens trabalhadores poderiam contar com os trabalhadores mais velhos a assumir desafios e novos papéis dentro das instituições.

O autor supracitado, afirma que os trabalhadores mais velhos têm apresentado um perfil empreendedor o qual tem suas competências aprimoradas com a idade (NERI, 2009). É possível observar que há o estímulo ao interesse por autogestão e criação de pequenos e grandes negócios, possibilitando maior flexibilização e autonomia acrescida da satisfação interpessoal (NERI, 2009; MÂCEDO et al., 2017).

A exaltação do corpo saudável e produtivo, ativo e exuberante é reforçado no filme na presença da executiva jovem e atarefada Jules Ostin (Anne Hathaway) que comanda a “Sob Medida”, cujos resultados previstos pra cinco anos foram alcançados em apenas dezoito meses. Pode-se perceber o quanto a vida individual como também a coletiva na espécie humana, são pensadas e tratadas, cada vez mais no ideal de juventude, saúde e beleza (SIBILIA, 2012). Esta supervalorização do corpo jovem é descrita por Couto e Meyer (2011) como “um projeto político, científico e cultural amplamente difundido e fomentado”.

O sentido de pertencimento, de realização e de utilidade para a sociedade, relacionado a atividade laboral atua de forma a organizar e direcionar os esforços na busca de melhor qualidade de vida (NERI, 2009). A aposentadoria por ser um processo heterogêneo, complexo e vivido de forma singular na sociedade estando, muitas vezes vinculada a velhice ou inatividade, proporcionando um impacto negativo na qualidade de vida das pessoas; ou ainda vista como uma oportunidade de reativação de projetos ou por um recomeço com novos projetos de vida (MARTINS e BORGES, 2017).

Viver de forma ativa e atuar de modo a contribuir para melhoria da vida de outras pessoas tem um efeito positivo para a autoimagem, autoestima e a sensação de realização pessoal (NERI, 2009). Por ser um evento marcante, a aposentadoria, gera alterações em diferentes esferas da vida como os relacionamentos com colegas, as horas dedicadas ao trabalho que passa a estar livre, aumento do convívio familiar e conjugal, maior contato com os afazeres domésticos, tais mudanças irão exigir a reconstrução da autoimagem, autoestima e socialização (GVOZD e col., 2016).

Entendendo que na sociedade contemporânea o corpo também possui um valor capital, De Sá e Wanderbroocke (2016), compreendem a atividade humana contribui para o desenvolvimento pessoal e adaptação dos indivíduos na sociedade. Para as autoras supracitadas, o reconhecimento social se dá por fazer algo material ou intelectual possibilitando a realização profissional (DE SÁ e WANDERBROOCKE, 2016).

Há socialmente uma busca constante pelo prolongamento da juventude de corpos e mentes, em que Couto e Meyer (2011) identificam como proposta de diminuição das faltas da velhice e adiamento da morte, corroborando com o que a mídia através de filmes, novelas, seriados ou comerciais tentam “vender” para a sociedade como ideal. Nesse sentido, Sibilia (2012), afirma que “todo e qualquer corpo se define, também e de modo crescente, como um ‘capital’”. Na cultura da sociedade contemporânea, em que o corpo é tido como um capital importante, “o envelhecimento pode ser vivenciado como um momento de grandes perdas (de capital)” (GOLDEMBERG, 2010).

Além disso, é preciso contextualizar aspectos relacionados ao envelhecimento e a predominância do sexo feminino, a qual pode ser justificada por diferentes fatores. O fenômeno da feminização do envelhecimento, segundo De Sá e Wanderbroocke (2016), possibilita observar que cada vez é maior o número de mulheres envelhecendo no mercado de trabalho. No filme “Um senhor Estagiário” há também uma estagiária sênior, a qual é uma personagem secundária que nas suas poucas aparições está representada por preconceito e estigmas sociais.

É possível identificar a representação dos estigmas sociais e preconceito na cena em que a estagiária é convocada para buscar a chefe, Jules Ostin (Anne Hathaway), em sua residência, como motorista, e a estagiaria quase sofre um acidente de trânsito, reforçando a imagem socialmente construída de que a mulher não tem habilidades automobilísticas ou as mesmas são reduzidas. Além disso, observa-se que a personagem possui uma imagem que não está tão vinculada ao perfil de uma idosa ativa e bem-sucedida, sendo apresentada acima do peso e não tão bem afeiçoada, quanto o personagem principal.

Tais tramas que abordam as questões do envelhecimento e velhice no mundo do trabalho são fundamentais para problematizar assuntos pertinentes a realidade da sociedade atual, mas é necessário ter cuidado para não seguir reproduzindo estigmas e preconceitos já

existentes em nossa sociedade. O envelhecimento não está associado apenas como comprometimento da integridade física das pessoas, mas também uma questão social que necessita ser estudada, assim como o advento da aposentadoria que vai além das questões previdenciárias atualmente muito discutidas.

O sistema de seguridade social pode ser inadequado em vários aspectos, como valores, seu alcance para trabalhadores no setor informal, rural ou autônomo, as deficiências do sistema, juntamente com a menor importância da família estendida, levariam a uma maior participação do idoso no mercado do trabalho (BÓS e BÓS, 2004). Projetos como o apresentado no filme citado, são ousados e desafiadores ao mesmo tempo por proporcionar ações intergeracionais e reformulação do próprio mercado de trabalho para que o mesmo possibilite momentos de trocas de experiências e valorização do saber de seus colaboradores.

A cena do filme que melhor retrata a intergeracionalidade está presente no primeiro dia de estágio em que Ben abre sua maleta dos anos 70 e retira calculadora, bloco de notas, relógio de mesa e um celular que “só” faz ligação, enquanto seus jovens colegas tiram das bolsas *iPads*, *iPods*, *smartphones*. É possível observar no decorrer da trama que muitas trocas entre Ben e seus colegas são realizadas, como dicas de como se vestir, como se portar, apresentando claramente a importância de não subestimar a experiência das pessoas, sejam jovens ou velhas, no ambiente laboral ou na vida pessoal.

Os velhos, agora fazem parte da conhecida “terceira idade”, sob a lógica produtivista e da excitação da biotecnologia dos corpos “são valoradas na medida em que forem capazes de voltar a ocupar postos de trabalho, ou de produzir e espetacularizar o seu dia a dia de muitas e criativas maneiras” (COUTO e MEYER, 2011). Com a implantação de um sistema formal de aposentadoria, para Bós e Bós (2004), a renda do idoso torna-se independente da função laboral, propiciando maior autonomia e em alguns casos o provimento familiar. Os autores ainda referem-se ao trabalho não remunerado, como o caso das donas de casa, que com as pensões, possuem renda individual independente de sua participação ativa no mercado de trabalho (BÓS e BÓS, 2004).

É preciso reconhecer os processos de lutas sindicais e sociais composta por aposentados, nos quais pouco eram vistas mulheres engajadas, pois as mesmas estavam ocupando outros espaços como grupos, que Motta (2011) chama de sociabilidade organizada para a

“terceira idade”, com ações voltadas a cultura e lazer, sem cunho político. Não havia experiência política e social das mulheres, muitas vezes nem mesmo experiência escolar, para que estas estivessem nos movimentos dos aposentados, que se apresentavam “originalmente e maciçamente masculino” (MOTTA, 2011).

O poder político foi durante séculos monopolizados pelos homens, as mulheres não tinham representação política. Hoje, este cenário está passando por transformações mesmo que ainda tenhamos nas representações políticas uma maioria masculina. Como afirma Souza (2013), mais importante do que ter mulheres no poder, é que compreendam a importância de sua influência na sociedade criando condições para que ocorram mudanças. Atualmente, as mulheres possuem maior participação nos espaços políticos e também sociais, apesar de ainda sofrerem com discriminação e preconceito, tendo necessidade de ampliar sua participação nesses espaços. A autora ainda reforça a importância das mulheres em posição de poder e influência, pois inspiram outras mulheres a sonhar e aspirar novos projetos e espaços.

No que diz respeito ao contexto das políticas sociais desenvolvidas no Brasil até então, ainda que entendidas como conquistas relacionadas às lutas da classe trabalhadora, não alteram o sistema capitalista, a qual se está submetido e, portanto, “não permitem a valorização dos trabalhadores, e menos ainda daqueles que envelheceram” (ALVES, 2015). Pensar no mundo do trabalho e não considerar como se dão as relações de trabalho e como se compreende o processo de envelhecimento, não possibilita compreender a complexidade que o tema exige.

A valorização do envelhecimento vinculada a juvenilização é paradoxal, considerando que “deseja-se viver mais: acrescentar anos a vida postergando, ao máximo, o envelhecimento” (COUTO e MEYER, 2011). O envelhecimento acaba, muitas vezes, dificultando mecanismos de criatividade e dinamismo próprios da juventude, tornando o processo ainda mais difícil para os indivíduos. O corpo, ainda nos dias de hoje, segue submetido a uma intensa vigilância, por estar vulnerável as tentações e corrupções socialmente impostas. Antes o mesmo era dado pela transcendência religiosa (pecado, culpa, expiação) hoje as penalidades pertencem à ordem das aparências (SIBILIA, 2012).

Ponderar sobre as alterações fisiológicas e naturais do corpo bem como com as expectativas sociais deste corpo é de extrema

complexidade, e considerar a noção do cuidado de si como preparação para a velhice, compreende a mesma complexidade. Se o estudo realizado por Foucault sobre cuidado de si pressupõe a preparação para bem viver a velhice, supondo que este cuidado deve se dar ao longo de toda a vida, uma das consequências da concepção desse cuidado de si é dado pelo “valor que a velhice passa a ter” (COUTO e MEYER, 2011). Desse modo, os valores presentes na sociedade de hoje, não estão vinculados a preparação para viver bem a velhice, pois as pessoas vivem e buscam mais e melhor qualidade de vida, para não envelhecer.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude das informações apresentadas pode-se perceber que a vitalidade e valorização do corpo físico estão sendo reforçadas socialmente pela mídia em todas as fases da vida, da infância à velhice. O incentivo a participação ou manutenção na força de trabalho dos mais velhos se faz necessário por diferentes motivos, seja pela condição econômica, seja pelo sentimento de pertencimento social. Vale destacar, que para manutenção na atividade laboral é exigido do trabalhador a preservação das capacidades funcionais e cognitivas que interferem na autonomia e independência dos indivíduos.

Pela observação dos aspectos analisados em relação a questão de gênero do mercado de trabalho, a estigmatização ainda está presente nas atividades realizadas, nos salários e na imagem da fragilidade. Além disso, é importante destacar a importância do incentivo às relações intergeracionais no mercado de trabalho, propiciando a troca de experiência e valorização dos diferentes saberes. As tramas apresentadas abordaram questões relacionadas ao envelhecimento e a velhice no mundo do trabalho contemporâneo, ficando evidente a necessidade da problematização desta temática diante do aumento da população idosa.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

1. ALVES, S.B. O envelhecimento do trabalhador no Brasil: Reflexões sobre a proteção social no capitalismo periférico. RCJ – Revista Culturas Jurídicas, Vol. 2, Núm. 4, p. 132-145, 2015.
2. BÓS, A.M.G.; BÓS, A.F.G. A participação dos idosos gaúchos no mercado de Trabalho e a forçada relação renda/saúde. RBCEH - Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano, Passo Fundo, v.1, n.1, p.48-56, 2004.
3. CINAT, C. Envelhecimento do trabalhador e condições de vida na velhice. In: VIII Seminário de Saúde do Trabalhador (em continuidade ao VII Seminário de Saúde do Trabalhador de Franca) e VI Seminário “O Trabalho em Debate”. UNESP/USP/STICF/CNTI/UFSC; 2012; UNESP- Franca/SP, p.1-11 .
4. COUTO, E.S.; MEYER, D.E. Viver para ser velho? Cuidado de si, envelhecimento e juvenilização. R. FACED, Salvador, n.19, p.21-32, 2011.
5. DESÁ, R.A.; WANDERBROOKE, A.C.N.S. O significado do trabalho face ao envelhecimento para servidoras de uma instituição de ensino superior. Boletim de Psicologia, vol. LXVII, n.145, p.145-158, 2016.
6. GOLDEMBERG, M. O corpo como capital: gênero, casamento e envelhecimento na cultura brasileira. REDIGE, vol. 1, n.1, p.192-200, 2010.
7. GVOZD, R.; et.al.. Teoria Tornar-se Humano: prática em grupo de pré-aposentadoria. Rev Enferm UFSM, 6(1): 40-49, 2016.
8. MÂCEDO, L.S.S.; BENDASSOLLI, P.F.; TORRES, T.L. Representações sociais da aposentadoria e intenção de continuar trabalhando. Psicologia & Sociedade, 29, p.1-11, 2017.
9. MARTINS, L.F.; BORGES, E.S. Educação para aposentadoria: avaliação dos impactos de um programa para melhor qualidade de vida pós-trabalho. INTERAÇÕES, Campo Grande, MS, v. 18, n. 3, p.

55-68, 2017.

10. MENDES, T.S. Envelhecentes e resiliência: sujeitos psicológicos como capital social. RBCEH, Passo Fundo, v. 9, n. 1, p. 35-45, 2012.
11. MOTTA, A.B. As velhas também. Exæquo, n.º 23, p. 13-21, 2011.
12. NERI, A.A. O envelhecimento no universo do trabalho – desafios e oportunidades depois dos 50 anos. In: JÚNIOR, J.C.B. (Org.). Empreendedorismo, trabalho e qualidade de vida na terceira idade. 1.ed – São Paulo: Editora Edicon, 2009.
13. SIBILIA, P. O corpo velho como uma imagem com falhas: a moral da pele lisa e a censura midiática da velhice. Comunicação, mídia e consumo, São Paulo, vol .9, n.2 6 p. 83-114 nov. 2012.
14. SOUZA, R.F.; MATIAS, H.A.; BRÊTAS, A.C.P. Reflexões sobre envelhecimento e trabalho. Rev. Ciência e Saúde Coletiva, vol.15, n.6, p.2835-2343, 2010.
15. SOUZA, S.R. A mulher nos espaços de poder político. Cadernos Adenauer XIV, nº3; p.183-198, 2013.
16. WHO. Envelhecimento ativo: uma política de saúde / World Health Organization; tradução Suzana Gontijo. – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.

ASSOCIAÇÃO DE SÍNDROME METABÓLICA E TONTURA COM ACHADOS OTONEUROLÓGICOS EM IDOSOS

*ASSOCIATION OF METABOLIC SYNDROME AND DIZZINESS WITH
NEUROTOLOGICAL FINDINGS AMONG ELDERLY*

Carina Corrêa Bastos,¹ Irênio Gomes,² Bruna Fornari Vanni³, Denise Rotta Ruttkay Pereira⁴, Luiza Baptista Mallmann⁴, Carla Helena Augustin Schwanke⁵

¹ BASTOS,C,C. Fisioterapeuta mestranda do Instituto de Geriatria e Gerontologia da Pontifícia Universidade do Rio Grande do Sul - PUCRS. Av. Ipiranga, 6681 Partenon, Porto Alegre/RS Brasil. E-mail: cacacbastos@gmail.com

² GOMES,I. Médico neurologista e professor adjunto do Instituto de Geriatria e Gerontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul- PUCRS. Av. Ipiranga, 6681 Partenon, Porto Alegre/RS Brasil. Porto Alegre, Brasil. E-mail: irenio.filho@pucrs.br

³VANNI,B,F. Médica otorrinolaringologista e co-responsável pelo setor de Otoneurologia do Serviço de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço do Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul- PUCRS. Av. Ipiranga, 6681 Partenon, Porto Alegre/RS Brasil. Porto Alegre, Brasil .E-mail: bfvanni@terra.com.br

⁴ PEREIRA,D,R,R; MALLMANN,L,B. Médicas residentes do Programa de Residência Médica do Serviço de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço do Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul- PUCRS. Av. Ipiranga, 6681 Partenon, Porto Alegre,RS, Brasil

⁵ SCHWANKE,C,H,A. Médica geriatra, doutora em Gerontologia Biomédica pela PUCRS, professora adjunta do Instituto de Geriatria e Gerontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul- PUCRS.Av. Ipiranga, 6681 Partenon, Porto Alegre, Brasil. E-mail: schwanke@pucrs.br

Autor correspondente: Carina Corrêa Bastos

Av. Djalma Batista, nº 3000, apto 1109, Torre Norte, Cond. Amazonas Flat
Bairro: Chapada/CEP: 69055-038- Manaus- AM

Email: cacacbastos@gmail.com/ cacacbastos@hotmail.com

Cel: (92) 99110-1033

RESUMO

Objetivos: verificar a associação de síndrome metabólica (SM) e tontura com achados otoneurológicos em idosos. **Métodos:** estudo transversal, descritivo analítico com 81 pacientes com idade igual ou superior a 60 anos, os quais estiveram em primeira consulta no ambulatório de Geriatria do Hospital São Lucas da PUCRS de novembro de 2009 a agosto de 2010, sendo posteriormente, encaminhados ao Setor de Otoneurologia do Serviço de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço do mesmo hospital para aplicação dos testes otoneurológicos. **Resultados:** no presente estudo, observou-se uma prevalência de tontura de 55,6%; 53,6% tinham o diagnóstico de SM. Observou-se associação significativa entre síndrome metabólica e a média de 500-1-2Hz na audiometria realizada no ouvido esquerdo ($p=0,046$). **Conclusão:** identificou-se uma associação significativa entre SM e as médias de frequências graves de ouvido esquerdo, demonstrando que fatores metabólicos influenciam na audição do idoso.

Palavras - chave: Idoso, Envelhecimento, Síndrome Metabólica, Tontura, Audiometria

ABSTRACT

Aims: verify the association of metabolic syndrome (MetS) and dizziness with neurotological findings among senior patients. **Methods:** Transversal descriptive analytic study with 81 patients aged 60 and over who had their first appointment for evaluation to treatment at the geriatric clinic from November 2009 to August 2010. Then they were led to the neurotological clinic of the Otorhinolaryngology and Cervicofacial Surgery Service. **Results:** at the present study, there was a prevalence of 54.8% of dizziness; 53.6% of the patients had the diagnosis of MetS. There was a significant association between MetS and means of 500-1-2Hz on left ear obtained from audiometry ($p=0,046$). **Conclusion:** it was identified a

significant association between MetS and the means of low frequency on left ear, demonstrating that metabolic factors interferes on the hearing of seniors.

Key words: Elderly, Aging, Metabolic Syndrome, Dizziness, Audiometry

INTRODUÇÃO

Sem dúvida, a longevidade da população brasileira está se estendendo, o que nos leva a acreditar que a expectativa média de vida será de 81 anos em 2050, significando que milhões de pessoas ultrapassarão 80 anos de idade.¹

Apesar de ser um processo natural e progressivo, o envelhecimento causa diversas alterações biopsicossociais, alterando a composição corporal; observa-se, assim, aumento da gordura corporal e o declínio da massa livre de gordura². Essas alterações podem ocasionar o aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), que, frequentemente, ocorrem de forma associada nessa faixa etária³.

Dentre as doenças crônicas que afetam os idosos, está a síndrome metabólica (SM)^{4,5}, que se caracteriza como o conjunto de excesso de peso, ou adiposidade central, hipertensão arterial, elevação dos triglicerídeos, diminuição do colesterol HDL (high density lipoprotein) e intolerância à glicose/resistência à insulina/diabetes mellitus tipo 2 (DM2)^{6,7}.

A SM representa um problema de saúde que vem aumentando mundialmente⁸, implicando no aumento da mortalidade decorrente de doenças cardiovasculares⁹. Estima-se que, a nível mundial, a prevalência de SM seja de 20 a 25% na população adulta, e aumenta significativamente a partir dos 60 anos, chegando a 42%¹⁰.

Ela pode estar associada a fatores sociodemográficos, como idade, baixa escolaridade, desigualdade social, isolamento social, tensão psicossocial, padrões dietéticos e estilo de vida pouco saudável, como alcoolismo, tabagismo e a inatividade física^{10,11}.

Outra DCNT que leva a uma deterioração lenta e progressiva das funções orgânicas, tornando as deficiências funcionais mais evidentes, é tontura, um dos sintomas mais comuns em idosos, caracterizando-

se por sensação de equilíbrio corporal alterado, como vertigem (tontura rotatória), desequilíbrio, desorientação espacial, sensação de flutuação, sensação de cabeça vazia e de intoxicação¹². As alterações de equilíbrio podem estar associadas a várias causas; dentre elas, distúrbios metabólicos¹³.

Dessa forma, o objetivo dessa pesquisa foi verificar a associação de SM e tontura com dados otoneurológicos em idosos atendidos em um ambulatório de Otoneurologia.

MÉTODOS

Este estudo é parte de uma pesquisa maior intitulada “Associação de tontura e desequilíbrio com Síndrome Metabólica em idosos atendidos em um ambulatório geriátrico”. Trata-se de um estudo transversal, descritivo-analítico.

Amostra: foram incluídos idosos que tiveram o primeiro atendimento no ambulatório geral do Serviço de Geriatria do Hospital São Lucas (HSL) da PUCRS no período de novembro de 2009 a agosto de 2010. Nesse período, foram atendidos 177 idosos. No entanto, nem todos aceitaram participar ou não puderam retornar ao HSL para serem avaliados para a pesquisa. Assim, a amostra foi efetivamente composta por 81 idosos.

Foram excluídos da pesquisa os idosos que não aceitaram participar ou não puderam retornar ao HSL para serem avaliados, como também aqueles que apresentavam alterações físicas e/ou cognitivas que os impossibilitavam de participar da entrevista e dos testes otoneurológicos .

INSTRUMENTOS DE ANÁLISE

Os seguintes instrumentos foram utilizados na pesquisa maior:

- **Questionário sócio demográfico e clínico** (sexo, idade, escolaridade, raça, estado civil, renda familiar, doenças metabólicas presentes, uso de medicamentos e prática de atividade física)
- **Questionário para diagnóstico de Síndrome Metabólica**

(peso, altura, glicemia em jejum, circunferência da menor cintura entre o tórax e o quadril, diagnóstico de Diabetes Méllitus, triglicerídeos, colesterol total, HDL- colesterol, pressão arterial sistólica e diastólica). Para o **critério diagnóstico de síndrome metabólica** foram utilizados os critérios do *National Cholesterol Education Program* e *3rdAdult Treatment Panel* (NCEP-ATP III) os quais requerem a presença de três ou mais componentes da síndrome em um mesmo indivíduo: obesidade abdominal, redução da tolerância à glicose, elevação da trigliceridemia, diminuição dos níveis de colesterol HDL e aumento da pressão arterial⁹.

- **Protocolo clínico-funcional** (nº de doenças, nº de medicamentos, uso de dispositivo de auxílio à marcha, se sofreu queda no último ano)
- **Protocolo de avaliação dos Distúrbios do Equilíbrio** do Ambulatório de Otoneurologia pertencente ao Serviço de Otorrinolaringologia do Hospital São Lucas- PUCRS, o qual incluía: presença e tipo de tontura, fatores de piora da tontura, avaliação da audição, presença de zumbido, sintomas associados, antecedentes pessoais e medicamentos em uso. No exame físico: avaliação dos pares cranianos, presença de nistagmo, exames laboratoriais (hemograma, glicose, colesterol total, HDL, LDL, triglicerídeos), vectoeletronistagmografia (VENG), audiometria tonal limiar e vocal e imitanciometria);
- **Vectoeletronistagmografia (VENG):** exame que visa avaliar de forma minuciosa o paciente com alterações do sistema vestibular (equilíbrio), incluindo as doenças do labirinto, popularmente conhecidas como “labirintites”. Eletrodos semelhantes aos eletrodos usados em eletrocardiogramas são colocados na frente do paciente e conectados a um programa de computador, que registrará os sinais originados de movimentos oculares involuntários, denominados nistagmos. A análise desses movimentos é de extrema importância para o diagnóstico das doenças vestibulares, levando-se em consideração as ligações existentes com o sistema vestibular. Essas conexões, ricas em reflexos de vários tipos, objetivam ajustar a visão frente aos deslocamentos do corpo. Os pacientes são submetidos a testes visuais com barras luminosas, cujo deslocamento deve ser acompanhado com o olhar, e a testes calóricos, em que as orelhas são expostas a ar quente e frio, que estimula o labirinto de forma diversa. Tal aparelho possui Oto-

calorímetro a ar, o que representa vantagem em relação ao Oto-calorímetro à água, trazendo maior conforto ao paciente e não é contra-indicado em casos de otites. Vertigem discreta pode ocorrer, cedendo no final do exame ¹⁴.

- **Audiometria tonal limiar:** teste que objetiva determinar os limiares auditivos nas frequências sonoras compreendidas entre 250 e 8000 hertz (Hz). É realizado em ambiente acusticamente protegido, chamado cabine audiométrica. Inicialmente, colocam-se fones de ouvido no paciente e apresentam-se tons puros em intensidade sonora elevada. Atenua-se, progressivamente, a intensidade do som fornecido, sempre que o indivíduo assinalar que escutou o estímulo sonoro. Procede-se, dessa forma, sucessivamente até a determinação do limiar auditivo para cada frequência testada. É a pesquisa dos limiares tonais por via aérea (VA). Caso haja perda auditiva, complementa-se a investigação com a colocação de um vibrador na região retroauricular, procedendo-se novamente à pesquisa dos limiares auditivos. A vibração junto ao crânio permite uma exclusão quase completa dos mecanismos auditivos da orelha média, possibilitando uma pesquisa quase exclusiva da parte neurossensorial da audição. Isso é chamado de pesquisa de limiares tonais por via óssea (VO) ¹⁵.
- **Audiometria vocal:** teste que mede a inteligibilidade da fala em uma intensidade fixa, na qual o indivíduo consegue repetir corretamente o maior número de palavras. Para isso, são utilizadas listas de palavras monossilábicas e dissilábicas, que podem ser elaboradas pelo critério de balanceamento fonético ou por palavras de significado familiar ao paciente. Para início do teste acrescentam-se 40 dB acima da média tonal de 500, 1000 e 2000Hz e pede-se ao paciente que repita as palavras ouvidas, sendo em um total de vinte e cinco palavras em cada orelha. Como são vinte e cinco palavras, cada acerto representa 4% do total. Assim, tem-se valores percentuais para exprimir o número de acertos, variando de 0 até 100%. As listas de palavras utilizadas para determinação do índice de reconhecimento da fala são diferentes para a orelha direita e a orelha esquerda, impedindo, assim, uma memorização por parte do paciente ¹⁶.
- **Imitanciometria:** teste que oferece um grande número de aplicações práticas diagnósticas, como informar com precisão sobre a integridade funcional do sistema tímpano-ossicular,

possibilitando o diagnóstico diferencial entre as deficiências auditivas puramente sensoriais e as mistas e condutivas, viabilizando o estudo objetivo e quantitativo da função da tuba auditiva. É um procedimento não-invasivo, seguro, de simples aplicação e rápido, sendo eleito por vários segmentos da audiologia como um dos métodos eficazes de identificação de portadores de distúrbio de audição, já que apresenta aceitabilidade, validade, custo razoável e confiabilidade. Dois aspectos importantes são medidos através desse procedimento: a mobilidade do sistema tímpano-ossicular, quando submetido à variação de pressão (timpanometria), e a medida de contração dos músculos timpânicos, quando estimulados por sons de alta intensidade (reflexos acústicos)¹⁷.

- **Escala de Equilíbrio de Berg:** escala desenvolvida por Kathy Berg¹⁸ em 1992, constituída por 14 tarefas comuns que envolvem o equilíbrio estático e dinâmico, tais como: alcançar, girar, transferir-se, permanecer em pé e levantar-se. A realização das tarefas é avaliada por meio de observação e a pontuação varia de 0 – 4, totalizando um máximo de 56 pontos. De acordo com a amplitude de 56 a 54, cada ponto a menos é associado a um aumento de 3 a 4% no risco de quedas; de 54 a 46, a alteração de um ponto é associada a um aumento de 6 a 8% de chance, sendo que abaixo de 36 pontos o risco de quedas é quase de 100%.¹⁹ De acordo com outros autores, as pontuações de 41 a 56 indicam baixo risco de quedas, de 21 a 40 o risco é moderado, e abaixo de 20 o risco é alto²⁰;
- **Timed up and Go Test (TUGT)** ⁹⁵: teste que avalia a mobilidade funcional e o risco de quedas. O teste exige que o indivíduo se levante de uma cadeira, caminhe por três metros, dê meia volta, retorne e sente novamente na cadeira. O tempo durante o teste é cronometrado em segundos, sendo que o tempo acima de 13,5 segundos representa risco de quedas²¹.

LOGÍSTICA DA COLETA DE DADOS:

Os idosos, após passarem pela primeira consulta geriátrica, no ambulatório de Geriatria do Hospital São Lucas (PUCRS), foram convidados para participarem da pesquisa inicial maior: “Associação de tontura e desequilíbrio com síndrome metabólica” . Aqueles que aceitaram tiveram que ler e assinar o termo de consentimento proposto.

Posteriormente, responderam a um questionário para SM e um protocolo, como explicado inicialmente, para coletar dados sócio-demográficos e clínico- funcionais. Então, foram submetidos aos testes de equilíbrio (Escala de BERG) e mobilidade (TUGT), independentemente de haver ou não queixa de tontura e/ou desequilíbrio.

Dando continuidade à pesquisa, foi marcada uma data para retorno ao hospital. Nessa ocasião, eles foram avaliados no ambulatório de Otorrinolaringologia, mais precisamente no setor de Otoneurologia, onde passaram por uma anamnese (avaliados pelo protocolo de Equilíbrio do setor como mencionado anteriormente), realizada por residentes e foram feitos exames de audiologia e VENG pelas fonoaudiólogas, quer os pacientes tivessem ou não queixa audiológica ou de tontura.

O principal objetivo dessa pesquisa foi analisar apenas os dados metabólicos obtidos por meio do questionário de SM, os resultados da VENG, da audiometria, da imitanciometria e dados da coleta sobre tontura obtidos por meio do Protocolo de Avaliação dos Distúrbios do Equilíbrio utilizado no setor de Otoneurologia da PUCRS, motivo pelo qual a mesma faz parte de uma pesquisa maior como mencionado nos métodos.

O projeto de pesquisa foi apreciado e aprovado pela Comissão Científica do Instituto de Geriatria e Gerontologia e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS (protocolo 09/04832) e os pacientes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes da coleta dos dados.

RESULTADOS

No presente estudo, foram avaliados 81 idosos com idade média de $73 \pm 7,65$ anos, prevalecendo o sexo feminino, 68 idosas (84%).

A prevalência de tontura auto-relatada pelos participantes do estudo foi de 45 indivíduos (55,6%); e a prevalência de síndrome metabólica na amostra investigada foi de 41 indivíduos (53,6%).

Do total de indivíduos da amostra, 39 (46,4%) foram submetidos ao exame de VENG e 41 (48,8%) à imitanciometria. Estatisticamente, não se observou diferença significativa no resultado desses exames entre os idosos com e sem tontura ($p=0,403$; $p=0,332$), nem entre os idosos com e sem SM ($p=0,614$; $p=0,430$) (Tabela 1).4

Tabela 1. Associação de tontura e síndrome metabólica com dados otoneurológicos em idosos atendidos em ambulatório geriátrico.

	Com tontura N (%)	Sem tontura N (%)	P	Com SM N (%)	SEM SM N (%)	P
VENG (N=39)			0,403			0,614
NORMAL	12 (50,0)	08 (53,3)		9 (50)	11 (52,4)	
LESÃO PERIFÉRICA	12 (50,0)	06 (40,0)		9 (50)	9 (42,9)	
LESÃO CENTRAL	0 (0,0)	1 (6,7)		0 (0)	1 (4,8)	
Reflexo acústico (n= 41)			0,332			0,430
NORMAL	20 (76,9)	13 (85,7)		14 (72,2)	19 (86,4)	
AUSENTE	06 (23,1)	02 (14,3)		5 (27,8)	3 (13,6)	

SM= síndrome metabólica. p= teste do qui-quadrado

Não houve associação significativa entre o relato de tontura e as médias das frequências acústicas da audiometria (p=0,315, p=0,431, p=0,084, p=0,109). No entanto, observou-se associação significativa entre a síndrome metabólica e a média de 500-1-2Hz E da audiometria realizada no ouvido esquerdo (p=0,046), como pode ser visto na Tabela 2.

Tabela 2. Associação de tontura e síndrome metabólica com as médias dos limiares auditivos obtidos a partir da audiometria realizada em idosos atendidos em um Setor de Otoneurologia.

Audiometria	População total Média ± DP	Tontura		P	SM		p
		Com tontura (média±DP)	Sem tontura (média±DP)		com SM (média±DP)	Sem SM (média±DP)	
Média 500-1-2Hz D	28,04±16,39	25,68±9,88	32,45 ±24,22	0,315	32,62±19,46	23,68±11,67	0,073
Média 500-1-2Hz E	29,20 ±17,18	27,30± 11,21	32,77 ±24,95	0,431	34,53±20,07	24,12±12,30	0,046
Média 4-6-8 Hz D	29,20 ±17,18	45,38±15,72	55,69±22,24	0,084	49,44±19,95	48,53±17,81	0,876
Média 4-6-8 Hz D	50,18 ±18,10	46,93 ±15,38	56,24±21,62	0,109	51,59±19,15	48,83±17,40	0,623

SM= síndrome metabólica. p= teste T Student.

DISCUSSÃO

Houve perda amostral nesta pesquisa para avaliação dos dados otoneurológicos, pois os idosos avaliados (n=81), primeiramente no ambulatório de Geriatria, não compareceram nos horários e dias marcados para os exames otoneurológicos no setor de Otoneurologia, dificultando a obtenção completa dos dados.

Na presente pesquisa houve predominância do sexo feminino (84%) corroborando com Ferreira et al ²¹ no estudo sobre “Prevalência de Tontura na Terceira Idade”, em que 92% dos indivíduos estudados eram mulheres, e com Rocha et al no estudo sobre Síndrome Metabólica em idosos do interior do Nordeste brasileiro composto por 67,8% de mulheres. A prevalência do sexo feminino deve-se, provavelmente, à maioria de mulheres na população geriátrica em geral²².

Ainda em relação aos dados sócio demográficos, a média de idade no presente estudo (73±7,65 anos) foi também similar à encontrada na pesquisa de Rocha et al ²³.

Mais de 50% dos idosos participantes do presente estudo apresentaram quadro de SM, condição essa altamente prevalente, o qual representa um problema de saúde que vem aumentando mundialmente . Implica no aumento de 1,5 vezes a mortalidade total e de 2,5 vezes a mortalidade decorrente de doenças cardiovasculares²⁴.

E mais da metade (54,8%) da população estudada na presente pesquisa apresentou algum tipo de tontura (vertigem, desequilíbrio ou flutuação); dentre esses tipos, houve um número maior de idosos com desequilíbrio, 19(42,2%),divergindo do estudo de Ferreira et al²¹, no qual a vertigem foi mais relatada entre os idosos (35,1%).

Tontura é um sintoma bastante comum em idosos. Sua prevalência descrita na literatura internacional para idosos da comunidade é bastante variável, com uma média de aproximadamente 30% em estudos de base populacional^{25,26}. Em estudo brasileiro, de caráter epidemiológico, foi encontrada uma prevalência de tontura em idosos um pouco mais elevada, 45% ²⁷. Ela pode ser o resultado de várias doenças agindo em organismo já debilitado pelo próprio desgaste natural, causando injúrias na manutenção do equilíbrio corporal²².

Na tabela 01, dos indivíduos que realizaram a VENG e apresentavam tontura, 12 (50%) tinham um quadro de lesão periférica,

sendo que a tontura pode ter como causas distúrbios cardiovasculares, metabólicos e uso de diversas classes de drogas, tais como: diuréticos, anticonvulsivantes, anti-hipertensivos, ansiolíticos e antidepressivos.²⁸

Em contrapartida, no estudo realizado por Felipe et al²⁹ 72,5% dos idosos com distúrbios de equilíbrio e/ou tontura apresentaram o teste da VENG dentro da normalidade. Essa questão corrobora a teoria da instabilidade multifatorial do idoso, uma vez que a VENG avalia apenas o canal semicircular lateral, que está especificamente relacionado à função vestibular; podendo, então, a tontura nos idosos não estar relacionada apenas à doença vestibular.

Ainda analisando a tabela 01, a associação de tontura e síndrome metabólica a reflexos acústicos mostrou uma predominância de reflexos normais nos idosos avaliados, sugerindo quadro de audição normal entre a maioria avaliada. Os sintomas otoneurológicos nem sempre estão presentes nas crises de tontura, pois dependem do acometimento direto ou indireto do sistema vestibulo-coclear²⁷.

Reflexo acústico é a contração do músculo tensor do tímpano e do estapédio para proteção da orelha interna, controle de intensidade devido a um estímulo sonoro de alta intensidade, regulação da pressão do labirinto e seleção de frequências³⁰. É esperada a presença de reflexos em todos os casos de audição normal³¹.

Já na tabela 02, que mostra a associação de tontura e síndrome metabólica às médias dos limiares auditivos obtidos a partir da audiometria, não foi observada associação significativa entre as médias das frequências graves (500-1-2Hz) e agudas (4-6-8Hz) e queixa de tontura, embora as médias das frequências tenham mostrado hipoacusia nos idosos, com valores mais elevados nas frequências agudas, o que geralmente é mais esperado nessa população, e que se chama presbiacusia²¹. Alguns trabalhos descrevem a presença de sintomas otoneurológicos associados à tontura, mas os números são pouco concordantes (náuseas: 27 a 40%, zumbido: 10 a 73%, hipoacusia: 6 a 35%)^{27,32}.

Na tabela 02, observa-se que houve associação significativa (**p=0,046**) entre as médias graves (500-1-2Hz) e SM; alteração que pode ser causada pelo diabetes mellitus, um dos distúrbios metabólicos que possui evolução crônica e pode ser fatal.

O diabetes é considerado um dos mais importantes fatores de

risco para complicações macro e microvasculares, o qual se inicia de forma gradual pelos efeitos crônicos da hiperglicemia, ocasionando disfunção, dano e falência de vários órgãos, especialmente olhos, rins, nervos e sistema cardiovascular³³. Os tecidos vasculares e nervosos têm papel predominante na função auditiva; qualquer doença que tenha capacidade de causar prejuízo às suas células tem potencial para afetar negativamente os vários órgãos auditivos³⁴, motivo que pode esclarecer a significância entre as médias graves e SM.

CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo verificar a associação de SM e tontura a dados otoneurológicos em idosos atendidos em ambulatório de Otoneurologia, sendo que não se pôde associar a VENG e Imitanciometria (reflexos acústicos) à SM e tontura, pois nem sempre os sintomas otoneurológicos estão presentes nas crises de tontura.

Porém, foi observada associação significativa apenas entre os resultados da audiometria (frequências graves) e SM, condição que mostra, apesar da perda amostral na pesquisa, que os distúrbios metabólicos influenciam negativamente o sistema auditivo. Todavia, necessário se faz realizar estudos mais detalhados para analisar se há influência maior de um dos distúrbios metabólicos específicos dentro da SM, o qual possa determinar alterações no trato auditivo de modo mais significativo.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à nutricionista Vera Elizabeth Closs pelo valioso auxílio na coleta de dados para diagnóstico de Síndrome Metabólica e ao otorrinolaringologista Nelsoni Almeida que possibilitou a interação entre os Serviços de Geriatria e Otorrinolaringologia do HSL-PUCRS.

CONFLITOS DE INTERESSE: Não há conflitos de interesse de espécie alguma referente a este estudo

REFERÊNCIAS

1. LIMA TAS, MENEZES TMO. Investigando a producao do conhecimento sobre a pessoa idosa longeva. Rev Bras Enferm. 2011;64(4):751-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672011000400019>
2. INZITARI M et al.. Nutrition in the age-related disablement process. J Nutr Health Aging. 2011;15(8):599-604.
3. VERAS RP. Prevencao de doencas em idosos: os equivocos dos atuais modelos. Cad Saude Publica. 2012;28(10):1834-40. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2012001000003>
4. GRAVINA CF et al. II Diretrizes em Cardiogeriatría da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq Bras Cardiol. 2010;95(3 supl 2):1-112.
5. SIMAO AF et al. I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular. Arq Bras Cardiol. 2013;101(6 Supl 2):1-63.
6. NAKAZONE MA et al.. Prevalência de síndrome metabólica em indivíduos brasileiros pelos critérios de NCEPATPIII e IDF. Rev Assoc Med Bras. 2007;53(5):407–13.
7. MARS LAND AL et al. Systemic inflammation and the metabolic syndrome among middle-aged community volunteers. Metabolism. 2010;59(12):1801–8.
8. ECKEL RH, GRUNDY SM, ZIMMET PZ. The metabolic syndrome. Lancet. 2005;365(9468):1415–28.
9. Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults.Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation and treatment of High Blood Cholesterol In Adults Adult Treatment Panel III. JAMA. 2001; 285 (19): 2486-97
10. LEITAO MPC, MARTINS IS. Prevalencia e fatores associados a síndrome metabolica em usuarios de Unidades Basicas de Saude em Sao Paulo-SP. Rev Assoc Med Bras. 2012;58(1):60-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302012000100016>
11. VIEIRA C, PEIXOTO MRG, SILVEIRA EA. Prevalencia e fatores associados a síndrome metabolica em idosos usuarios do Sistema Unico de Saude. Rev Bras Epidemiol. 2014;17(4):805-17.<http://dx.doi.org/10.1590/1809-4503201400040001>

12. MANTELLO EB et al. Vestibular rehabilitation's effect over quality of life of geriatric patients with labyrinth disease. Rev Bras Otorrinolaringol.2008;74(2):172-80.
13. SIMOCELI L et al. Perfil diagnóstico do idoso portador de desequilíbrio corporal: resultados preliminares. Rev Bras Otorrinolaringol. 2003; 69 (6).
14. GANANÇA MM et al. A contribuição da equilibrimetria. In: Ganança MM. Vertigem tem cura? São Paulo: Lemos editorial; 1998
15. MUNHOZ MSL et al. A contribuição da neuroaudiologia. In: Ganança MM. Vertigem tem cura? São Paulo: Lemos Editorial; 1998.
16. FROTA S, SAMPAIO F. Logoaudiometria. In: Frota S. Fundamentos em Fonoaudiologia. 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003.p.61-68.
17. CARVALLO RMM, RAVAGNANI MP, Sanches SGG. Influência dos padrões timpanométricos na captação de emissões otoacústicas. Acta Awho, 19: 18-25, 2000.
18. BERG K. "Measuring balance in the elderly: validation of an instrument". Can.J. Public Health.83:S7-S11,1992.
19. SHUMWAY- COOK A, WOOLLACOTT M.Attentional demands and postural control: new insights for assessing and treating instability in older adults. Talk given at the APTA annual meeting, June,1997
20. WHITNEY S, WRISLEY D, FURMAN J. Concurrent validity of the Berg Balance Scale and the Dynamic Gait Index in people with vestibular dysfunction. Physiother Res Int. 2003; 8(4):178-86.
21. PODSIADLO D, RICHARDSON S. The timed " Up and Go" test: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. J Am Geriatr Soc. 1991; 39: 142-48.
20. RODINI C ET AL.. Estudo comparativo entre a Escala de Equilíbrio de Berg, o Teste Timed Up & Go e o Índice de Marcha Dinâmico quando aplicadas em idosos hígidos. Acta Fisiatr. 2008; 15(4): 267 – 268.
21. FERREIRA LMBM et al. Prevalência da Tontura da Terceira Idade. Rev. CEFAC. 2014 Mai-Jun; 16(3):739-746
22. GOMEZ F, CURCIO CL, DUQUE G. Dizziness as a geriatric condition among rural community-dwelling older adults. JNHA. 2011;15(6):490-7.

23. ROCHA, FL, MELO, RLP DE, MENEZES, T.N DE. Fatores Associados à Síndrome Metabólica em Idosos do Interior do Nordeste Brasileiro. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio de Janeiro, 2016; 19(6): 978-986
24. FOGAL, A ET al. Prevalência de síndrome metabólica em idosos: uma Revisão sistemática RASBRAN Revista da Associação Brasileira. De Nutrição. São Paulo, SP, Ano 6, n. 1, p.29---35, Jan---Jun.2014
25. ALRWAILY M, WHITNEY SL. Vestibular rehabilitation of older adults with dizziness. Otolaryngol Clin NAm. 2011;44(2):473-96.
26. LO AX, HARADA CN. Geriatric dizziness. Evolving diagnostic and therapeutic approaches for the emergency department. Clin Geriatr Med. 2013;29(1):181-204.
27. MORAES AS ET AL. Dizziness in community-dwelling older adults: a population based study. BJORL. 2011;77(6):691-9.
28. KUTZ JUNIOR JW. The dizzy patient. Med Clin N Am. 2010;94(5): 989-1002.
29. FELIPE L et al. Presbivertigem como causa de tontura no idoso. Pró-Fono Rev. Atual Cient. 2008; 20(2):99-104.
30. ZEMLIN WR. Audição. In: Zemlin WR. Princípios de Anatomia e Fisiologia em Fonoaudiologia. 4ª ed. Porto Alegre: Ed. Artmed; 2000. p. 432 . 529.
31. PARRA GFA, CARVALLO RMM, NAKAGAWA L. Reflexos Acústicos Eliciados com Sonda de 678 e 1.000 Hz em Adultos sem Queixa Auditiva. Internacional Archives 2005;9(1).
32. MAARSINGH OR ET AL. Causes of Persistent Dizziness in Elderly Patients in Primary Care. Ann Fam Med. 2010;8(3):196-205
33. ALMEIDA CA, VIEIRA NETO L, VAISMAN M. Como tratar e diagnosticar diabetes. RBM Rev Bras Med. 2004;61:12-20
34. VAUGHAN N, MCDERMOTT D. Diabetes and hearing loss: exploring connections. Hear Health [serial on the Internet]. 2003 [cited 2007 Nov 12]; 19(3). Available from: [em:http://www.drf.org/hearing_health/rchive/2003/fall03_diabetesandhearingloss.htm](http://www.drf.org/hearing_health/rchive/2003/fall03_diabetesandhearingloss.htm)

LAZER E QUALIDADE DE VIDA: UMA ANÁLISE DOS SERVIDORES PÚBLICOS FEDERAIS APOSENTADOS DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA FEDERAL DO INTERIOR DO RIO GRANDE DO SUL

LEISURE AND LIFE QUALITY: AN ANALYSIS OF RETIRED FEDERAL CIVIL SERVANTS OF A FEDERAL PUBLIC UNIVERSITY OF THE INTERIOR OF RIO GRANDE DO SUL

BEHNEN, D.^{1*}; CAVALHEIRO, B. S. C.²; PALMA, K. A. X. A.³;
ALENCASTRO, P. O. R.⁴.

¹ Departamento de Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil;

² Departamento de Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil;

³ Departamento de Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil;

⁴ Departamento de Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

*Autor Correspondente: Daniela Behnen. Endereço: Rua Ildefonso Lucas, nº 530, Apto 202, Bairro Glória, Santo Augusto/RS, Brasil.
CEP: 98.590-000. E-mail: behnen_daniela@hotmail.com

RESUMO

A aposentadoria é um processo complexo e vivido de modo singular pelas pessoas, podendo causar reações diversas sendo elas positivas ou negativas. Com isso, o presente artigo teve o objetivo de avaliar os hábitos de lazer e a percepção de qualidade de vida dos servidores públicos federais aposentados de uma Universidade pública federal do interior do Rio Grande do Sul. Utilizou-se a abordagem quantitativa e descritiva. Foi utilizado o questionário sociodemográfico, o *Whoqol-Bref* e a Escala das Atividades de Hábitos de Lazer (EAHL). Foi possível identificar a predominância do sexo feminino, a amostra foi composta integralmente por técnicos administrativos em educação, e que declaram-se satisfeitos com a aposentadoria. Identificou-se que em relação aos hábitos de lazer os entrevistados realizam mais atividades individuais. Já em relação a percepção de qualidade de vida, a amostra

estudada apresentou comprometimento no domínio ambiente e maior satisfação com o domínio social e psicológico, além disso identificou-se que quanto menor a renda, menor é a percepção de qualidade de vida. O presente estudo teve seus objetivos alcançados, porém sugere-se estudos com amostras maiores para maior precisão dos resultados obtidos.

Palavras-chave: Aposentadoria. Hábitos. Satisfação.

ABSTRACT

Retirement is a complex process lived in a unique way by people, and can cause diverse reactions being positive or negative. The purpose of this article was to evaluate the leisure habits and the perception of life quality of retired federal civil servants from a federal public university in the interior of Rio Grande do Sul. The quantitative and descriptive approach was used. The sociodemographic questionnaire, the Whoqol-Bref and the Leisure Activity Scale (EAHL) were used. It was possible to identify the predominance of the female, the sample was carried out entirely by administrative technicians in education, and who declare themselves satisfied with the retirement. It was identified that in relation to the leisure habits the interviewees perform more individual activities. Regarding the perception of life quality, the sample studied presented a compromise in the environmental domain and greater satisfaction with the social and psychological domain, and it was also identified that the lower the income, the lower is the perception of life quality. The present study had its objectives achieved, however it is suggested studies with larger samples for greater accuracy of the results obtained.

Keywords: Retirement. Habits. Satisfaction.

INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da humanidade, a garantia de sobrevivência e a satisfação de necessidades humanas estão intimamente relacionadas ao trabalho. Para Cruz, Tagliamento e Wanderbroocke (2016), o trabalho mantém papel preponderante no provimento da subsistência, ainda que a história tenha trazido diferentes arranjos, modos de produção, ferramentas e tecnologia de toda natureza. Segundo Pacheco e Carlos (2013), após anos de preparação para uma longa jornada de trabalho,

o indivíduo se depara com a aposentadoria que lhe impõe mudanças na dinâmica de vida, as quais nem sempre está preparado.

De acordo com Loureiro et al. (2016), a aposentadoria é uma transição vivida de forma ambivalente, que desperta significados simultâneos de ganho e perda, a mesma é uma das principais transições na vida dos indivíduos. A aposentadoria é caracterizada por um processo contínuo de adaptação à mudança, e pode expor os sujeitos a diferentes níveis de vulnerabilidade biofisiológica, psicoemocional e socioeconômica.

Para Alves (2011), o conceito de qualidade de vida, varia de autor para autor e, além disso, é um conceito subjetivo dependente do nível sociocultural, da faixa etária e das aspirações pessoais do indivíduo. Alcançar a qualidade de vida vem se tornando o grande anseio do ser humano, buscando diferentes recursos que possam proporcionar maior bem estar e equilíbrio físico, psíquico e social.

O lazer é caracterizado, segundo Gomes, Pinheiro e Lacerda (2010), como um momento em que o sujeito tem o livre arbítrio para realizar uma atividade de seu desejo, assim, dispõe de situações em que não se trabalha ou ao menos não de forma obrigatória. Nesse sentido, o lazer se caracteriza como um período de distração, recreação, socialização, entre outros, sendo de extrema importância para a saúde física e mental das pessoas, pois é um momento que possibilita livrar-se de obrigações e estresses. Teixeira (2007), afirma que o verdadeiro lazer é aquele que é produzido segundo interesses do indivíduo, resultado de repouso, diversão, crescimento do relacionamento social, realizado no seu tempo livre e descomprometido de outros compromissos.

Considera-se relevante a temática, uma vez que a partir da perspectiva de alterações do cotidiano ocasionadas pela aposentadoria, tendo em vista que a rotina se modifica, podendo influenciar de forma positiva ou negativa sobre o lazer e a qualidade de vida.

Devido à crescente longevidade da população brasileira, a mudança da pirâmide etária, o aumento significativo de aposentados e a proposta da reforma da previdência social abordada em 2017, percebeu-se a grande importância de avaliar os impactos que a aposentadoria pode causar nos hábitos de lazer e na qualidade de vida desses indivíduos.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística–IBGE (2016), a evolução da composição populacional por grupos de idade aponta para a tendência de envelhecimento demográfico, que corresponde ao aumento da participação percentual dos idosos na população e a conseqüente diminuição dos demais grupos etários. Além

do aumento significativo da proporção de idosos, deve-se destacar também a velocidade com que esta mudança se dará no perfil etário da população. Nas projeções populacionais realizadas pelas Nações Unidas a proporção de pessoas de 60 anos ou mais de idade na população total para o Brasil foi de 11,7% e este indicador dobraria, para 23,5%, em 24,3 anos, ou seja, próximo ao ano de 2039. Nesse sentido, é possível identificar que a longevidade poderá aumentar o número de aposentados.

Diante desse contexto o estudo objetivou identificar os hábitos de lazer dos servidores públicos federais aposentados de uma Universidade pública federal do interior do Rio Grande do Sul, além de identificar a percepção de qualidade de vida dos mesmos, bem como, correlacionar os hábitos de lazer com a percepção de qualidade de vida dos servidores aposentados.

MÉTODOS

Este estudo utilizou a abordagem quantitativa, estudo descritivo. Utilizou-se voluntários servidores públicos federais aposentados de uma Universidade pública federal do interior do Rio Grande do Sul, os quais participam de encontros mensais de aposentados realizados pela Associação dos Servidores da Universidade, a qual é representada pelo Grupo de Trabalho (GT) - Aposentados.

A Universidade possui 1590 servidores Técnicos Administrativos em Educação aposentados, sendo que 30 desses participaram da pesquisa, o equivalente ao percentual de 1,88%, constatando-se assim que 98,12% dos servidores Técnicos Administrativos em Educação aposentados não participaram da presente pesquisa. O critério de escolha do grupo de estudo foi uma amostra não probabilística, intencionalmente selecionada de acordo com os interesses e conveniência da pesquisa.

Foram incluídos neste estudo os servidores aposentados da Universidade tendo como forma de aposentadoria tempo de contribuição ou idade, que participam dos encontros mensais de aposentados realizados pela associação. Já como critério de exclusão foram os servidores aposentados que não participam dos encontros mensais de aposentados realizados pela Associação dos Servidores.

Foi utilizado o questionário sociodemográfico para identificar os dados gerais dos servidores participantes deste estudo, como sexo, cargo, escolaridade, estado civil, filhos, renda e investigar como se dá os hábitos de lazer e a percepção de qualidade de vida a partir da

aposentadoria.

A Escala das Atividades de Hábitos de Lazer (EAHL), tem o intuito de identificar os hábitos de lazer dos participantes. Elaborado originalmente em português por Formiga, Ayroza e Dias (2005), o instrumento é composto por 24 itens, dos quais foram utilizadas 22 questões fechadas que avaliam as atividades de lazer escolhidas por cada indivíduo em seu tempo ocioso, não sendo utilizada para este estudo as 2 questões abertas as quais referiam-se aos tipos de atividades esportivas que praticavam, pois estas não impactariam de forma significativa nos resultados da pesquisa. O instrumento possui uma variação de seis pontos cujos quesitos são: 0 (nunca), 1 (definitivamente não fazem parte do dia a dia), 2 (raramente), 3 (às vezes), 4 (quase sempre) e 5 (sempre).

De acordo com Formiga et al. (2013), os tipos de lazer foram classificados como: Hábitos de Hedonismo (refere-se aos hábitos que assumem uma característica de consumo, com vistas ao prazer pessoal, como: ir a shows, cinemas, teatros, restaurantes e realizar compras); Lazer Lúdico (diz respeito à utilização de jogos, passeios e divertimentos em geral, podendo ser experimentado sozinho ou em grupo, como: práticas esportivas, jogar videogames ou demais jogos, visitar parques, jardim zoológico, entre outros passeios); Lazer Instrutivo (ênfata a experiência de aperfeiçoamento e crescimento desenvolvido pelos sujeitos e tornando-os capazes de escolhas de lazer diferenciadas e exclusivas para eles, como: leituras diversificadas e visitar familiares).

Além do questionário *Whoqol-Bref* para avaliação da percepção de qualidade de vida. Para Kluthcovsky e Kluthcovsky (2010), o *Whoqol-Bref* é caracterizado como um instrumento curto e de rápida aplicação, cuja versão ficou composta por 26 questões. A primeira questão refere-se à qualidade de vida de modo geral e a segunda, à satisfação com a própria saúde. As demais 24 questões representam cada uma das 24 facetas que compõe o instrumento original, divididas em 4 domínios: físico, psicológico, relações pessoais e meio ambiente. Sendo um instrumento que pode ser utilizado tanto para populações saudáveis como para populações acometidas por agravos e doenças crônicas, possuindo um caráter transcultural, o instrumento *Whoqol-Bref* valoriza a percepção individual da pessoa, podendo avaliar a qualidade de vida em diversos grupos e situações.

Segundo Fleck et al. (2000), o domínio físico é composto por: 7 facetas que visam identificar questões relacionadas a dor, desconforto, fadiga, energia, sono, repouso, mobilidade, atividades de vida cotidiana, dependência de medicação ou tratamento e capacidade de trabalho. O domínio psicológico é composto por: 6 facetas que contemplam aspectos

como sentimentos positivos, pensar, aprender, memória, concentração, autoestima, imagem corporal, aparência, sentimentos negativos e espiritualidade, e crenças pessoais. O domínio das relações pessoais conta com: 3 facetas, são elas as relações sociais, suporte (apoio) social e atividade sexual. Já o domínio meio ambiente é composto por: 8 facetas que buscam compreender aspectos como segurança física e proteção, ambiente do lar, recursos financeiros, cuidados de saúde e sociais, oportunidade de adquirir novas informações e habilidades, participação em recreação ou lazer, ambiente físico (poluição, ruído, clima, trânsito) e transporte.

Para a coleta dos dados foi contatada a instituição Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e entidades representativas - Associação dos Servidores da Universidade Federal de Santa Maria (ASSUFSM), Associação dos Professores Universitários de Santa Maria (APUSM), Seção Sindical dos Técnicos de Nível Superior (ATENS), Associação dos Servidores Inativos Técnicos Administrativos (ASITA), Associação dos Docentes da Escola Técnico Industrial (ADETI), Seção Sindical dos Docentes da Universidade Federal de Santa Maria (SEDUFSM), Núcleo Integrado de Estudos e Apoio a Terceira Idade (NIEATI), tendo como coordenador do programa a Coordenadoria de Qualidade de Vida do Servidor (CQVS).

Após a autorização institucional e aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria sob o número 2414534, as pesquisadoras participaram do encontro mensal dos servidores aposentados realizado pela associação, em que explanaram o objetivo do estudo e solicitaram os servidores a participar da pesquisa, podendo assim identificar os que possuíam interesse em contribuir com o presente estudo. Posteriormente, foi realizado o preenchimento dos questionários: sociodemográfico, *Whoqol-Bref* e E AHL para obter dados gerais de identificação, qualidade de vida e hábitos de lazer dos servidores aposentados da Universidade. Os dados coletados foram compilados em planilha Excel e a análise estatística foi realizada com auxílio do programa estatístico *SPSS* - versão 15.0.

Para descrição das variáveis foram empregados os procedimentos descritivos de frequência absoluta e frequência relativa (percentual) para as variáveis categóricas presentes na avaliação do perfil sociodemográfico dos entrevistados. Já para análise do questionário de lazer e na avaliação de qualidade de vida utilizou-se as medidas de tendência central média (mediana) e desvio-padrão, para as variáveis numéricas.

Para analisar a relação entre a idade, tempo de aposentadoria e os domínios do questionário de qualidade de vida foi utilizada a análise

de correlação de Pearson, uma vez que as variáveis demonstraram-se normais quando aplicado o teste de normalidade de *Shapiro Wilks*. Para avaliar as relações entre as variáveis categóricas do questionário demográfico (sexo e renda) com os domínios do questionário de qualidade de vida foi aplicado o teste t independente, uma vez que aplicado o teste de normalidade de *Shapiro Wilks* houve distribuição normal em todas as variáveis. Os resultados com $p < 5\%$, foram considerados estatisticamente significantes.

RESULTADOS

O estudo contou com uma amostra de 30 aposentados que participam do GT- aposentados da Associação dos Servidores, levando em consideração que nem todos os entrevistados responderam a todas as questões que compunham os questionários aplicados. Verificou-se que a amostra é composta em sua maioria pelo sexo feminino ($n=19$; 65,5%). A média de idade geral dos entrevistados foi de 71,14 ($\pm 4,92$) anos, com mínimo de 61 anos e máximo de 80 anos. A média de idade das mulheres foi 70,06 ($\pm 4,75$), enquanto que os homens tiveram uma média de idade de 72,40 ($\pm 4,97$) anos.

Tabela 01: Caracterização sociodemográfica da amostra, Santa Maria, 2017.

Variáveis	Não responderam	Frequência	Percentual
Sexo	1		
Feminino		19	65,5%
Masculino		10	34,5%
Cargo	6		
Técnico Administrativo em Educação		24	100%
Escolaridade	3		
Não estudou mas consegue ler		1	3,7%
Ensino fundamental incompleto		3	11,1%
Ensino médio incompleto		8	29,6%
Ensino médio completo		2	7,4%
Ens. téc. profissionalizante incompleto		1	3,7%
Ens. Téc. profissionalizante completo		2	7,4%
Ensino superior incompleto		4	14,8%

Ensino superior completo		4	14,8%
Pós-Graduação completa		2	7,4%
Estado Civil	0		
Solteiro		7	23,3%
Casado		15	50,0%
Separado		5	16,7%
Divorciado		2	6,7%
Viúvo		1	3,3%
Filhos	3		
Sim		22	81,5%
Não		5	18,5%
Renda	3		
1 a 2 salários		1	3,7%
2 a 3 salários		6	22,3%
3 a 5 salários		9	33,3%
5 a 10 salários		9	33,3%
Mais de 10 salários		2	7,4%
Como você se sente com a aposentadoria?	1		
Satisfeito		29	100%

Fonte: Elaborado pelos autores.

Em relação aos resultados apresentados na Tabela 01, verifica-se que a amostra de entrevistados em sua maioria compreende o sexo feminino, todos técnicos administrativos em educação, a maioria com ensino médio incompleto, casados (as), com filhos, renda entre 2 e 5 salários mínimos e todos estão satisfeitos com a aposentadoria. A média de tempo de aposentadoria dos entrevistados foi de 17 ($\pm 7,59$) anos, com mínimo de 2 anos e máximo de 34 anos.

A pontuação da Escala de Hábitos de Lazer foi obtida a partir da média de uma escala de seis pontos, tipo *Likert*, com os seguintes extremos: 0 = Nunca e 5 = Sempre.

Tabela 02: Descritiva das atividades de Lazer, Santa Maria, 2017.

Variáveis	0(Nunca)	1(Definitivamente não fazem parte do dia a dia)	2(Raramente)	3 (Às vezes)	4 (Quase sempre)	5 (Sempre)
Ler (livros, revistas, jornais, etc)			3 (11,5%)	3 (11,5%)	5 (19,3%)	15 (57,7%)
Assistir televisão				2 (10,0%)	5 (25,0%)	13 (65,0%)
Praticar atividades esportivas com orientação profissional	1 (4,3%)	3 (13,0%)	1 (4,3%)	4 (17,5%)	5 (21,7%)	9 (39,2%)
Ir a bares ou restaurantes	5 (20,8%)	4 (16,7%)	3 (12,5%)	4 (16,7%)	5 (20,8%)	3 (12,5%)

Participar de jogos (baralho, dominó, dados, bingo, etc)	10 (43,5%)	5 (21,6%)	4 (17,4%)	1 (4,3%)	1 (4,3%)	2 (8,7%)
Visitar familiares ou pessoas conhecidas		1 (4,2%)	2 (8,3%)	4 (16,7%)	6 (25,0%)	11 (45,8%)
Ir ao cinema, Shows ou teatros	5 (20,8%)	5 (20,8%)	2 (8,3%)	4 (16,7%)	4 (16,7%)	4 (16,7%)
Namorar ou conversar com amigos	1 (4,2%)	3 (12,4%)	2 (8,3%)	4 (16,7%)	4 (16,7%)	10 (41,7%)
Assistir a eventos esportivos	3 (13,6%)	5 (22,7%)	5 (22,7%)	2 (9,1%)	3 (13,6%)	4 (18,2%)
Apenas dormir ou descansar	1 (4,0%)	2 (8,0%)	5 (20,0%)	5 (20,0%)	3 (12,0%)	9 (36,0%)
Jogar no celular, notebook ou vídeo game	13 (59,2%)	4 (18,2%)	1 (4,5%)	1 (4,5%)		3 (13,6%)
Ouvir músicas	1 (4,2%)	3 (12,5%)		2 (8,3%)	5 (20,8%)	13 (54,2%)
Fazer trabalhos manuais (pintar, escrever, crochê, etc)	8 (32,0%)	1 (4,0%)	3 (12,0%)	1 (4,0%)	6 (24,0%)	6 (24,0%)
Ir ao shopping center	4 (19,0%)	3 (14,3%)	2 (9,5%)	3 (14,3%)	6 (28,6%)	3 (14,3%)
Cantar ou tocar algum instrumento	13 (59,2%)	3 (13,6%)		1 (4,5%)	2 (9,1%)	3 (13,6%)
Navegar na internet	7 (33,3%)	2 (9,5%)	3 (14,4%)	2 (9,5%)		7 (33,3%)
Fazer atividades de expressão (teatro, fotografia, etc)	16 (66,8%)	2 (8,3%)	2 (8,3%)	2 (8,3%)		2 (8,3%)
Participar de movimentos ambientais, sociais-políticos	9 (33,3%)	2 (7,4%)		4 (14,8%)	4 (14,8%)	8 (29,6%)
Fazer compras		1 (3,8%)	4 (15,4%)	6 (23,1%)	8 (30,8%)	7 (26,9%)
Realizar trabalhos de solidariedade social	2 (7,7%)	3 (11,5%)	3 (11,5%)	5 (19,2%)	5 (19,2%)	8 (30,9%)
Praticar atividades esportivas sem orientação	8 (32,0%)	1 (4,0%)	5 (20,0%)	5 (20,0%)	2 (8,0%)	4 (16,0%)
Ir à igreja	3 (11,1%)	1 (3,7%)	3 (11,1%)	6 (22,2%)	2 (7,4%)	12 (44,4%)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Considerando os dados apresentados na Tabela 02, verifica-se que algumas atividades de lazer são realizadas por todos os entrevistados, como assistir televisão e ler livros. Observa-se ainda que algumas atividades tem um percentual maior de resposta como “sempre”, em ordem, assistir televisão (65,0%), ler livros (57,7%), ouvir

música (54,2%), visitar familiares ou pessoas conhecidas (45,8%), ir à igreja (44,4%) e namorar ou conversar com os amigos (41,7%).

As atividades que tem o maior índice de resposta “nunca” são: Fazer atividades de expressão (teatro, fotografia, etc) (66,8%), Cantar ou tocar algum instrumento (59,2%), Jogar no celular, notebook ou vídeo game (59,2%) e Participar de jogos (baralho, dominó, dados, bingo, etc) (43,5%).

Em relação a qualidade de vida, considerou-se o instrumento *Whoqol-Bref*, o qual apresentou médias e desvios padrões relacionados aos domínios de qualidade de vida proposto pelo instrumento.

Tabela 03: Médias e desvios padrões dos escores dos domínios de qualidade de vida, Santa Maria, 2017.

Domínios	Média	Desvio Padrão	Mediana	Mínimo	Máximo
Domínio Físico	72,68	13,04	73,80	46,40	96,43
Domínio Psicológico	73,38	13,50	75,00	54,20	96,70
Domínio Social	74,41	19,47	75,00	25,00	100,00
Domínio Meio ambiente	69,28	14,83	67,25	31,30	93,80
Qualidade de vida geral	72,14	12,97	73,29	40,30	95,10

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quanto aos resultados apresentados na Tabela 03, verifica-se que apenas um dos domínios apresentou média de escore com valor inferior a 70 pontos, sugerindo um comprometimento na qualidade de vida em relação ao domínio meio ambiente. Os domínios com maior escore médio encontrado foram os domínios social e o psicológico.

A correlação entre idade e os domínios do questionário de qualidade de vida não apresentou correlação significativa, ou seja, a idade não influencia na percepção de qualidade de vida para nenhum dos domínios estudados. Considerando a correlação entre os domínios do questionário de qualidade de vida, verificou-se que todos eles são correlacionados significativamente e de forma positiva, ou seja, a medida que um domínio aumenta, os demais também.

Quando analisada a correlação entre o tempo de aposentadoria e os domínios, verificou-se que nenhum destes apresentou correlação significativa com o tempo de aposentadoria, ou seja, o tempo que está aposentado não influencia na qualidade de vida dos entrevistados.

Tabela 04: Comparação dos domínios em relação ao sexo dos entrevistados.

Variáveis	Sexo		P
	Feminino Média (\pm dp)	Masculino Média (\pm dp)	
Escore geral das atividades de lazer	3,05 (1,04)	2,35 (0,74)	0,084
Dom. Físico	73,16 (14,14)	70,47 (10,42)	0,606
Dom. Psicológico	76,36 (13,55)	67,14 (12,42)	0,085
Dom. Social	75,00 (20,36)	70,38 (17,24)	0,565
Dom. Ambiente	70,49 (15,49)	65,48 (13,55)	0,396
Geral	73,58 (13,53)	67,89 (11,24)	0,265

Fonte: Elaborado pelos autores.

Na Tabela 04, é possível perceber que não existiu diferença significativa entre os sexos para nenhuma das variáveis estudadas ($>0,05$). Ainda pode-se inferir que para todas as variáveis analisadas os melhores índices de qualidade de vida são encontrados para o sexo feminino.

O domínio com maior diferença entre os sexos foi o psicológico, porém sem diferença significativa. Para o escore geral das atividades de lazer, pode-se observar que as mulheres tem um índice maior que os homens, apontando assim que estas tendem a ser mais ativas.

Tabela 05: Em relação a renda dos entrevistados com os domínios.

Variáveis	Renda		P
	<5 salários Média (\pm dp)	\geq 5 salários Média (\pm dp)	
Dom. Físico	69,09 (11,83)	80,85 (11,32)	0,016
Dom. Psicológico	70,47 (14,00)	79,81 (11,24)	0,078
Dom. Social	71,88 (22,08)	77,27 (16,30)	0,497
Dom. Ambiente	63,98 (14,47)	78,38 (10,96)	0,010

Geral	68,86 (12,84)	79,07 (10,66)	0,040
-------	---------------	---------------	-------

Fonte: Elaborado pelos autores.

Na tabela 05, para avaliação da renda dos entrevistados, a variável foi classificada em dois grupos (<5 salários, ≥5 salários). Quando comparado os domínios de qualidade de vida dos indivíduos em relação a renda, verificou-se que existiu diferença significativa nos domínios físico ($p=0,016$), meio ambiente ($p=0,010$) e qualidade de vida geral ($p=0,040$). Onde os entrevistados com renda inferior a 5 salários mínimos tem uma percepção de qualidade de vida menor que os que ganham 5 ou mais salários. No domínio físico, a média de percepção de qualidade de vida foi menor para os entrevistados com renda < 5 salários e maior para os entrevistados com renda ≥ 5 salários. No domínio meio ambiente, a média de percepção de qualidade de vida foi menor para os entrevistados com renda < 5 salários e maior para os que apresentam renda ≥ 5 salários. Para a qualidade de vida geral, a média de percepção de qualidade de vida foi menor para os entrevistados com renda < 5 salários e maior para os entrevistados com renda ≥ 5 salários.

DISCUSSÃO

Os dados apresentados na tabela 2, referente as atividades de lazer, corroboram com a literatura a qual retrata sobre os idosos e as mídias. Acosta, Rodrigues e Pastorio (2012), retratam que nenhum grupo etário supera os idosos no consumo de TV, e ressaltam que com o passar do tempo o interesse por livros, materiais escritos, leitura de jornais vão diminuindo.

Ao estudar as relações entre lazer e aposentadoria, é possível perceber que “o lazer não é “ocupar o tempo desocupado”, nem “fazer pelo fazer”, mas o fazer em si, com significado” (MOURA; SOUZA, 2012, p. 175). Nesse sentido, Teixeira (2007), afirma que a aposentadoria busca através do lazer, atitudes ativas capazes de proporcionar um envelhecimento ativo, participativo e autônomo. De acordo com Aguiar (2000), o lazer é como uma necessidade básica do homem, pois ajuda o sujeito a estar bem psicologicamente, capaz de restaurar suas energias, promovendo integração e sociabilidade ao indivíduo.

Em relação aos dados referente a percepção de qualidade de vida, Timm, Argimon e Wendt (2011), corroboram com este estudo quando afirmam que há correlação entre o domínio psicológico e o número de atividades de lazer, ou seja, quanto maior o bem-estar psicológico do

indivíduo, maior a motivação dele para incrementar suas atividades no dia a dia e, por conseguinte, o número de atividades de lazer.

No estudo realizado por Vilela et al. (2011), o autor afirma que as correlações significativas entre os domínios do *Whoqol-Bref* atestam a complexa rede de relações entre os domínios e facetas, ou seja, é provável que quando um destes apresentar resultados não satisfatórios, tal fato será refletido nos resultados dos outros domínios e facetas. O resultado corrobora com os achados do presente estudo, o que evidencia a importância de articular os diferentes domínios que contemplam a avaliação da percepção de qualidade de vida.

Os achados do presente estudo evidenciam a correlação positiva entre os domínios, confirmando o resultado encontrado por Timm, Argimon e Wendt (2011), que vão ao encontro deste estudo quando apontam que há correlação positiva entre os domínios referem, direta ou indiretamente, a uma vida ativa, com condições de instrução que facilitem o vínculo e entendimento dos acontecimentos na sociedade, e podem favorecer, conseqüentemente, ao domínio físico do *Whoqol-Bref*.

Loureiro et al. (2015), afirmam que para os aposentados, o tempo de aposentadoria possibilita ter mais tempo para si, viver sem as responsabilidades e obrigações que o trabalho lhes requeria, estar longe do *stress* e conflitos, estes e outros motivos levam a percepção de uma pessoa mais relaxada, com um melhor bem-estar, lazer e qualidade de vida. Sugerindo portanto, que não é o tempo de aposentadoria que influencia sobre o lazer e a qualidade de vida dos sujeitos, e sim o fato de estarem aposentados.

Ao comparar os domínios em relação ao sexo dos participantes, pode-se observar que os melhores índices de qualidade de vida são encontrados para o sexo feminino. Garcia et al. (2013), corroboram com o presente estudo ao afirmar que o sexo é um determinante da satisfação frente a qualidade de vida, afirmam ainda, existir uma relação pré-estabelecida entre ambas as variáveis, de acordo com a qual a satisfação de qualidade de vida é uma característica inata ao sexo feminino.

A renda pode ser um fator importante na percepção de qualidade de vida dos participantes do estudo, pois se identificou que quem possui uma renda maior tende a ter uma melhor qualidade de vida em relação aos entrevistados que citaram ter uma renda inferior, compreendendo que os resultados encontrados corroboram com o estudo realizado por Camarano (2002), o qual compreende que o grau de dependência dos indivíduos idosos é em parte determinada pela renda provida pelo estado, como aposentadorias. Andrade et al. (2014), afirmam que os fatores

socioeconômicos podem influenciar a qualidade de vida, tendo sido encontradas associações entre melhores condições socioeconômicas e melhores escores de qualidade de vida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo atendeu o objetivo traçado, em que foi possível identificar os hábitos de lazer e a percepção de qualidade de vida dos servidores públicos federais aposentados de uma Universidade pública federal do interior do Rio Grande do Sul. Em relação aos hábitos de lazer identificou-se a predominância de atividades individuais, destacando-se hábitos como assistir televisão e ler livros os quais fazem parte da vida de todos os entrevistados em diferente intensidade. Já a percepção de qualidade de vida dos indivíduos, o estudo apresentou domínio de maior satisfação em relação ao domínio social e psicológico, já no domínio ambiente apresentou a menor satisfação. Tal estudo está de acordo com algumas literaturas nacionais, desta forma, foi possível articular os dados encontrados com os já existentes na literatura.

Considerando os resultados do presente estudo percebe-se que o mesmo apresenta limitações quanto ao fato de não especificar como se caracteriza cada domínio, não identificando o que interfere na percepção de cada um. Assim como não identificou-se a programação assistida pelos entrevistados e se a mesma tem alguma relação com a qualidade de vida.

Salienta-se a importância de estudos futuros na identificação desses itens citados para auxiliar na busca por estratégias que possibilitem a melhora da qualidade de vida. Além disso, sugere-se estudos com amostras maiores para averiguar com maior precisão os aspectos que influenciam nos hábitos de lazer e na percepção de qualidade de vida dos aposentados.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não ter conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

1. ACOSTA MA, RODRIGUES FAS, PASTORIO A. Análise do uso dos meios de comunicação por idosos de Santa Maria/RS. *Estud. interdiscipl. Envelhec*; v. 17, p. 167-182, 2012.
2. AGUIAR MF. Lazer e produtividade no trabalho. *Turismo em Análise*; 2000.
3. ALVES EF. Programas e ações em qualidade de vida no trabalho. *Interfacehs*; v. 6, 2011.
4. ANDRADE JMO et al. Influência de fatores socioeconômicos na qualidade de vida de idosos hipertensos. *Ciência & Saúde Coletiva*; v. 19, p. 3497-3504, 2014.
5. CAMARANO AA. Envelhecimento da população brasileira: Uma contribuição demográfica. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA); 2002.
6. CRUZ VFES, TAGLIAMENTO G, WANDERBROOKE, AC. A manutenção da vida laboral por doentes renais crônicos em tratamento de hemodiálise: Uma análise dos significados do trabalho. *Saúde Soc*; v. 25, p.1050-1063, 2016
7. FLECK MPA et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref". *Saúde Pública*; v. 34, p. 178-83, 2000.
8. FORMIGA NS, AYROZA I, DIAS L. Escala das atividades de hábitos de lazer: Construção e validação em jovens. *Psicologia do Vetor Editora*; v. 6, p. 71-79, 2005.
9. FORMIGA NS et al. Escala das actividades de hábitos de lazer: Comparação de modelos estruturais em função do sexo, idade e tipo de escola. *Psicol. Trujillo*; p. 208-219, 2013.
10. GARCÍA CC et al. Influência do gênero e da idade: Satisfação no trabalho de profissionais da saúde. *Latino-Am. Enfermagem*; v. 21, p.1314-20, 2013.

11. GOMES C, PINHEIRO M, LACERDA L. Lazer, turismo e inclusão social: Intervenção com idosos. Universidade Federal de Minas Gerais-UFMG; 2010.
12. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Síntese de indicadores sociais: Uma análise das condições de vida da população brasileira. Estudos & Pesquisas-Informação demográfica e socioeconômica; 2016.
13. KLUTHCOVSKYI ACGC, KLUTHCOVSKY FA. O Whoqol-bref, um instrumento para avaliar qualidade de vida: Uma revisão sistemática. 2010.
14. LOUREIRO HMAM et al. Como as famílias portuguesas percebem a transição para a aposentação. Enfermagem Referência; 2015.
15. LOUREIRO HMAM et al. Percepções sobre a transição para a aposentadoria: Um estudo qualitativo. Texto Contexto Enferm; 2016.
16. MOURAGA, SOUZALK. Autoimagem, socialização, tempo livre e lazer: Quatro desafios à velhice. Textos & Contextos; v. 11, p. 172–183, 2012.
17. PACHECO JL, CARLOS SA. Educação, trabalho e aposentadoria. Em: FREITAS et al. Tratado de geriatria e gerontologia, Ed. Guanabara Koogan, 2013.
18. TEIXEIRA SM. Lazer e tempo livre na “terceira idade”: Potencialidades e limites no trabalho social com idosos. Kairós; p. 169-188, 2007.
19. TIMM LA, ARGIMON IIL, WENDT GW. Correlação entre domínios de qualidade de vida e locus de controle da saúde em idosos residentes na comunidade. Scientia Medica; v. 21, p. 9-13, 2011.

DESEMPENHO COGNITIVO DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS

COGNITIVE PERFORMANCE OF INSTITUTIONALIZED
ELDERLY PEOPLE

ESTIVALET, K.M.^{1*}; SILVEIRA, R.F.¹; DIMOV, T.¹;
DELBONI, M.C.C.¹; PALMA, K.A.X.A.¹

¹Departamento de Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

*Autora Correspondente: Kátine Marchezan Estivalet. Endereço: Avenida Roraima, número 1000, Bairro Camobi, CEP: 97015-900, prédio 26D, sala 4010B. E-mail: katinemarchezan@gmail.com

RESUMO

Introdução: No processo de envelhecimento é comum ocorrerem alterações de ordem biológica, como é o caso das funções cognitivas: nos diferentes tipos de memória, na fluência verbal, na linguagem, nas orientações temporal e espacial e também em habilidades visuais e construtivas. O crescente envelhecimento da população aumenta a busca da institucionalização do idoso por escolha própria ou como alternativa encontrada pela família, podendo ser a institucionalização um agravante do desempenho cognitivo. **Objetivo:** Investigar o desempenho cognitivo de idosos institucionalizados cognitivamente saudáveis. **Materiais e Métodos:** Estudo descritivo, de abordagem quantitativa, com uso da bateria *Addenbrooke's Cognitive Examination – Revised* (ACE-R) para avaliação do desempenho cognitivo, com participação de seis idosos institucionalizados cognitivamente saudáveis. **Resultados:** Houve predominância de idosos do sexo masculino (66,66%), com média de idade de 69,5 anos, escolaridade média de seis anos de estudo, sendo oito anos a média do tempo de institucionalização. O desempenho total na ACE-R ficou acima do estudo de validação, obtendo resultado de 83 pontos. Os idosos institucionalizados apresentaram melhor desempenho nas funções de atenção e orientação, memória e linguagem, porém apresentaram desempenho inferior ao estudo de validação nas funções de fluência e visual-espacial. **Conclusão:** A bateria ACE-R mostrou-se um importante instrumento de avaliação cognitiva geriátrica para

identificar o desempenho cognitivo dos idosos institucionalizados, permitindo assim o desenvolvimento de estratégias de prevenção aos agravos e para a reabilitação de funções em casos de comprometimento cognitivo leve e de demências.

Palavras-chave: População Idosa. Cognição. Institucionalização.

ABSTRACT

Introduction: In the population aging process, it is normal to occur biological changes, for example in the case of some cognitive functions: in different memory types, in verbal fluency, in language, in temporal and spatial orientation and in visual and constructive abilities. The population aging has increased the search for elderly institutionalization by their own choice or because of their family's choice; and it can be an aggravating factor to their cognitive performance. **Main objective:** to investigate cognitive performance of cognitively healthy institutionalized elderly people. **Materials and Methods:** this is a descriptive and quantitative study, which has used the Addenbrooke's Cognitive Examination-Revised (ACE-R) battery in order to evaluate cognitive performance of a group of six cognitively healthy institutionalized elderly people. **Results:** There has been a male elderly predominance (66.66%), with an average age of 69,5, average schooling of six years, and average institutionalized time of eight years. The total ACE-R performance has been above the validation study level, obtaining a result of 83 points. The institutionalized elderly people have presented better performance in the following functions: attention and orientation, memory and language. However, they have presented a performance under the validation study level in fluency and visual-spatial functions. **Conclusion:** The ACE-R battery has proved to be an important instrument to measure the geriatric cognition performance, in order to identify the institutionalized elderly cognitive performance. It allows, therefore, the development of strategies for injuries prevention and for functions rehabilitation in case of Mild Cognitive Impairment and dementia.

Keywords: Aged. Cognition. Institutionalization.

INTRODUÇÃO

A cognição compreende uma atividade mental que engloba várias habilidades (Leite, Salvador, Araújo et al., 2009) como: memória, atenção, concentração, percepção, orientação temporal e espacial, funções executivas, visuo-espaciais (Vieira; Koenig, 2002). No idoso, as alterações nas habilidades cognitivas são decorrentes dos processos fisiológicos do envelhecimento natural (Zimmermann et al., 2015).

O declínio cognitivo depende das diferenças individuais, derivadas de - diversos fatores, tais como: alimentação, motivação, ambiente, atividade intelectual e contexto da vida (Lasca, 2013). A progressão dos déficits cognitivos no idoso causa a diminuição da capacidade de realizar suas atividades cotidianas, capacidade de participar da vida social e do convívio com os familiares, tendo como consequência a perda da sua independência e autonomia (Di Nucci, 2008). Cabe lembrar que o isolamento social pode causar perda da identidade, da liberdade e da autoestima levando o idoso à solidão e à rejeição de si próprio, justificando os declínios cognitivos e a prevalência de transtornos mentais (Loureiro et al., 2011).

A perda da independência e a incapacidade, por exemplo, são alguns dos motivos alegados pela família para a institucionalização (Bertoldi et al., 2015), sendo que as alterações nas habilidades cognitivas estão entre as principais causas da institucionalização dos idosos (Mello, Haddad, Dellaroza, 2012), assim as instituições de longa permanência para idosos (ILPI) tornam-se uma opção viável e, muitas vezes, inevitável (Zimmermann et al., 2015).

Com o aumento expressivo da população idosa e também de uma maior expectativa de vida, é crescente o número de idosos residentes em ILPI (Reis et al., 2009), que são instituições governamentais e não governamentais destinadas ao domicílio de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos com ou sem apoio familiar (Nunes et al., 2010).

Autores já relataram que na institucionalização, o idoso sente a mudança de ambiente e do convívio com a família, alterando as funções cognitivas, psicológicas e funcionais, o que causa um maior comprometimento na sua saúde e qualidade de vida (Ferreira, Yoshitome, 2010). A depressão, juntamente com a perda das funções cognitivas, que na maioria das vezes estão associadas, são os principais problemas de saúde mental nos idosos institucionalizados (Rocha, Klein, Pasqualotti et al., 2014).

Considerando as perdas das habilidades cognitivas no idoso e a institucionalização, o objetivo do estudo foi investigar o desempenho cognitivo dos idosos institucionalizados no processo normal do envelhecimento, sem comprometimento neurológico, identificando os aspectos cognitivos como atenção e concentração, memória, fluência, linguagem e habilidade visuo-espacial.

MÉTODOS

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria sob o CAEE nº 67539317.5.0000.5346. O mesmo cumpre os princípios éticos conforme exigências do Ministério da Saúde, de acordo com a Resolução 466/2012, sendo assegurados por parte dos pesquisadores e participantes da pesquisa sigilo das informações e dados coletados, bem como a resguarda dos mesmos no período de cinco anos, mediante Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A realização do estudo ocorreu em uma instituição de longa permanência para idosos de caráter filantrópico, localizado em um município da região central do estado do Rio Grande do Sul, tendo no momento da coleta 32 idosos institucionalizados, no período de janeiro a maio de 2017.

Inicialmente, foram analisados os prontuários de cada institucionalizado, com a finalidade de pré-selecionar os idosos participantes do estudo, sendo adotados os critérios de inclusão: idade igual ou superior a 60 anos, escolaridade de quatro ou mais anos e residir na instituição há mais de um ano. Em caso de histórico clínico de demência e/ou depressão, verificados através do diagnóstico médico registrado em prontuário, o idoso era excluído do estudo. Após a pré-seleção dos participantes, considerando os critérios de inclusão e exclusão, houve uma caracterização sociodemográfica com a coleta de informações iniciais contidas nos prontuários dos participantes como: nome completo, idade, escolaridade, tempo de institucionalização, situação conjugal, medicamentos, diagnóstico médico e problemas de saúde.

Para a seleção final dos idosos aptos para participar do estudo, houve o uso da Escala de Depressão Geriátrica em versão reduzida (GDS-15), utilizada para excluir os (as) idosos (as) com depressão,

uma vez que sintomas depressivos podem interferir em capacidades cognitivas, como a atenção e a memória. A GDS-15 é estruturada com 15 perguntas negativas e afirmativas, sendo que o resultado de cinco ou mais pontos diagnostica depressão (Almeida, Almeida, 1999). Houve o uso também do Mini Exame do Estado Mental (MEEM) para excluir os idosos com provável déficit cognitivo, uma vez que se pretende realizar o estudo com idosos cognitivamente saudáveis, sendo excluídos aqueles com resultado inferior ao ponto de corte indicado para a escolaridade por apresentar provável déficit cognitivo (Brucki et al., 2003).

Para investigar o desempenho cognitivo dos idosos institucionalizados cognitivamente saudáveis, foi utilizada a bateria ACE-R, a qual avalia cinco domínios cognitivos em conjunto tendo pontuação máxima de 100 pontos distribuídos da seguinte forma: atenção e orientação (18), memória (26), fluência verbal (14), linguagem (26) e habilidade visual-espacial (16) (Amaral-Carvalho, Caramelli, 2007). A pontuação dos cinco domínios é distribuída da seguinte forma: atenção e orientação 18 pontos; memória 26 pontos; fluência verbal 14 pontos; linguagem 26 pontos; e habilidade visuo-espacial 16 pontos. Assim, a ACE-R totaliza 100 pontos, sendo que 30 são referentes ao MEEM que se insere junto com a bateria. A ACE-R, além de oferecer notas parciais de acordo com a idade e a escolaridade, uma vez que a idade interfere nos domínios de memória, fluência e na pontuação total e a escolaridade tem influência em todos os escores da ACE-R, a versão brasileira permite discriminar indivíduos com Doença de *Alzheimer* leve de indivíduos cognitivamente saudáveis (Amaral-Carvalho, Caramelli, 2007). Ressalta-se que se usou a pontuação do MEEM tanto nos critérios de seleção como também para avaliação das funções cognitivas uma vez que compõe a bateria ACE-R.

O estudo tratou-se de uma pesquisa de abordagem quantitativa, do tipo descritiva, sendo a análise realizada através da descrição dos dados, por meio dos escores gerais e dos valores de média e desvio padrão. Considerando os procedimentos da pesquisa, na pré-seleção dos participantes, em um total de 32 institucionalizados, doze idosos foram excluídos do estudo conforme os critérios de exclusão: oito por apresentarem diagnóstico médico de demência, três pela baixa escolaridade e um pelo tempo inferior a um ano de institucionalização. Durante a seleção e coleta de dados para a realização do estudo, quatro idosos foram excluídos por apresentar condições clínicas inviáveis para aplicação dos instrumentos no momento da coleta dos dados, como alteração sensorial e dificuldade na comunicação verbal, dois foram a

óbito, dois não aceitaram participar, um saiu da instituição e cinco foram excluídos por apresentarem a pontuação no MEEM abaixo da indicada no ponto de corte pela escolaridade, apresentando perda da capacidade cognitiva. Quanto ao estado emocional, sendo a depressão um fator de exclusão, houve a identificação de 21 idosos com sintomas depressivos, compondo os idosos excluídos da pesquisa pelos mesmos critérios anteriores. Assim, o estudo foi realizado com a participação de seis idosos.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta as características dos participantes do estudo, com informações sobre o sexo, a idade, a escolaridade e o tempo de institucionalização.

Tabela 1 - Apresentação das características dos participantes do estudo.

PARTICIPANTE	SEXO	IDADE (anos)	ESCOLARIDADE (anos)	TEMPO DE INSTITUCIONALIZAÇÃO (anos)
1	F	64	8	08
2	M	61	5	06
3	F	91	5	07
4	M	65	5	03
5	M	71	5	21
6	M	65	8	06

Fonte: elaborado pelas autoras baseado nos dados levantados em maio de 2017.

Quanto à caracterização dos seis idosos participantes da pesquisa, segundo as variáveis sociodemográficas, há uma prevalência de idosos do sexo masculino (66,66%), sendo a idade média de 69,5 anos, com média de seis anos de escolaridade e de oito anos de institucionalização.

A Tabela 2 apresenta os escores gerais do desempenho cognitivo de cada participante, tanto do MEEM, sendo a pontuação máxima de 30 pontos, quanto da ACE-R cuja pontuação máxima é de 100 pontos. Além de apresentar os resultados gerais do grupo de estudo, também da pontuação do MEEM e da ACE-R.

Tabela 2 – Escores gerais do desempenho cognitivo individual do grupo de estudo.

PARTICIPANTE	MEEM (pontos)	ACE-R (pontos)
1	29	88
2	29	89
3	28	80
4	28	90
5	27	67
6	29	85
RESULTADOS		
Média	28	83
DP	0,81	8,70
Mínimo	27	67
Máximo	29	90

Fonte: elaborado pelas autoras baseado nos dados levantados em maio de 2017.

Na identificação do desempenho cognitivo de cada idoso, ao observar os escores gerais referente ao MEEM e também da bateria ACER-R, percebe-se que a pontuação mínima no MEEM foi 27 pontos e a máxima de 29 pontos; e para a ACER-R, a pontuação mínima foi de 67 pontos e a máxima foi de 90 pontos. Considerando a escolaridade dos idosos, que varia de cinco a oito anos, e o ponto de corte para o MEEM para o nível escolar com escore de 26,5 pontos (BRUCKI et al, 2003), todos os idosos do estudo estão com pontuação acima do escore, apresentando desempenho cognitivo positivo.

Ao considerar o desempenho cognitivo do grupo de estudo, percebe-se que em relação à pontuação total do MEEM, os idosos apresentaram uma média de 28 ($\pm 0,81$) pontos no total de 30 pontos. Já para a ACE-R, os idosos apresentaram uma média de 83 (8,70) pontos no total de 100 pontos.

A fim de identificar os aspectos cognitivos como atenção e orientação, memória, fluência, linguagem e visual-espacial, apresenta-se abaixo os resultados das subescalas das funções cognitivas da ACE-R de cada participante e também dos resultados das variáveis do grupo (Tabela 3).

Tabela 3 – Resultados das subescalas das funções cognitivas individuais do ACE-R do grupo de estudo.

Participante	Atenção e Orientação	Memória	Fluência	Linguagem	Visual-Espacial
1	17	23	8	25	15
2	18	21	11	23	16
3	17	24	5	25	9
4	18	23	9	24	16
5	17	14	4	23	9
6	18	20	8	26	13
RESULTADOS					
Média	17	20	7,5	24,3	13
DP	0,54	3,65	2,58	1,21	3,28
Mínimo	17	14	4	23	13
Máximo	18	24	11	26	16

Fonte: elaborado pelas autoras baseado nos dados levantados em maio de 2017.

Quanto à média das subescalas das funções cognitivas da ACE-R (Tabela 5), no domínio atenção e orientação, a média foi de 17 (0,54) pontos, no domínio memória, a média foi de 20 (3,65) pontos, a fluência teve média de 7,5 (2,58) pontos, a média do domínio linguagem foi de 24,3 (1,21) pontos e no domínio visuo-espacial a média foi 13 (3,28) pontos.

DISCUSSÃO

Avaliar o desempenho cognitivo de idosos institucionalizados é relevante diante do aumento da expectativa de vida. Além do fato, que como já foi relatado anteriormente, muitas vezes nestas instituições ocorre a falta de estímulo intelectual e isolamento social, sendo fatores importantes para o desenvolvimento e agravamento do declínio cognitivo (Castro, Prudente, 2012).

Nesta pesquisa, considerando a variável sexo, obteve-se o predomínio do sexo masculino, apresentando dados similares aos encontrados no estudo envolvendo a caracterização de idosos institucionalizados em instituições públicas de longa permanência, sendo que dos 115 idosos asilados, 59,13% eram do sexo masculino (Converso,

lartelli, 2007). Sabendo que os homens são os mais dependentes da família, parentes e filhos ficando mais propensos ao abandono e a institucionalização (Chaimowicz, Greco, 1999), pode-se considerar a causa do maior número deles nas ILPI.

Outros estudos demonstraram a predominância do sexo feminino nas ILPI como no estudo de avaliação cognitiva de idosos institucionalizados, sendo que 93,2% da amostra era constituída por idosas (Mello, Haddad, Dellaroza et al., 2012). Em outro estudo semelhante, também houve a predominância do sexo feminino com média de 78,3% de idosas residentes (Ferreira et al., 2014).

Ao traçar o perfil clínico-funcional de idosos institucionalizados, percebe-se também a prevalência de mulheres, sendo que dentre os principais motivos para institucionalização era para tratamento clínico de alguma doença crônica (29,8%), seguido de doença (14,9%) (Alencar et al., 2013). Uma das explicações é de que as mulheres estão vivendo mais que os homens, são mais independentes nas suas atividades cotidianas, assim também a adaptação ao asilamento ocorre de forma mais rápida (Salgado, 2002). Porém, cabe atentar-se para a diferença no perfil dos institucionalizados nas várias regiões do país (Alencar et al., 2013), mudando a prevalência do sexo masculino ou do sexo feminino nas ILPI brasileiras.

A idade média dos idosos do estudo foi de 69,5 anos, constatando-se um predomínio da faixa etária de 60-69 anos. A idade pode não ter influência no desempenho cognitivo, visto que o envelhecimento é um processo heterogêneo que se desenvolve em ritmo diferente para cada indivíduo e tem influências ambientais (Machado et al., 2007; Zimmermann et al., 2015). Porém, no estudo que objetivou caracterizar o estado mental dos idosos institucionalizados residentes em ILPI, observou-se comprometimento cognitivo em idosos na faixa de idade de 60-69 (14,28%) (Souza et al., 2011) – o que corrobora com o estudo sobre declínio cognitivo em idosos institucionalizados observando-se que a idade influencia o desempenho no MEEM de modo negativo: com o aumento da idade do indivíduo pode ocorrer um pior desempenho no MEEM (Soares, Coelho, Carvalho, 2012).

Quanto ao grau de escolaridade, existe influência da mesma no desempenho cognitivo dos idosos, sendo que a baixa escolaridade e a institucionalização são contribuintes para a degradação cognitiva (Zimmermann et al., 2015). O nível de escolaridade dos idosos desta

pesquisa foi em média de seis anos de estudos, sendo que a maioria dos idosos institucionalizados eram analfabetos ou tinham de um a quatro anos de estudo. Assim, cabe salientar que a baixa escolaridade tem influência no desenvolvimento de declínio cognitivo leve, levantando que a escolarização possa ser considerada como um fator de proteção (Soares, Coelho, Carvalho, 2012,).

Reis e colaboradores (2009) realizaram rastreamento cognitivo de idosos institucionalizados, observou-se que 73,3% dos idosos eram analfabetos, e apenas 1,7% dos idosos tinham ensino fundamental, onde 45% dos idosos que eram analfabetos apresentaram alteração cognitiva não sugestiva de déficit. Em outro estudo, que avaliou o desempenho no MEEM de mulheres idosas residentes em uma ILPI, classificadas com declínio cognitivo segundo as características individuais de escolaridade, sendo que a maioria (55,6%) eram analfabetas, e as demais (33,3%) de três e dez anos de ensino formal (Lenardt et al., 2009). Quanto a repercussão do declínio cognitivo na capacidade funcional em idosos institucionalizados e não institucionalizados, em ambos os grupos a maioria dos idosos apresentava baixa escolaridade, correspondente até a quarta série (Trindade et al., 2013), representando mesma característica para o perfil de idosos institucionalizados (Alencar et al., 2013).

Assim, considerando um estudo com o objetivo de investigar a influência de diferentes treinos cognitivos de memória em idosos institucionalizados, aponta-se para a rotina dos não alfabetizados, beneficiando-os nas funções de orientação, atenção e memória, raciocínio e julgamento e compreensão (Chariglione, Janczura, 2013). Portanto, para as variáveis sociais e demográficas, é importante atentar-se para a idade, o sexo feminino e a baixa escolaridade diante da taxa de prevalência de demência (Trindade et al., 2013).

Neste estudo, a média do tempo de institucionalização foi de oito anos de residência na ILPI. Sabendo que a institucionalização é um fator contribuinte para a degradação cognitiva (Trindade et al., 2013), é uma variável que tem necessidade de atenção. O maior tempo de asilamento é visto como umas das características associadas ao baixo desempenho no MEEM, como verificado no estudo realizado para rastreamento cognitivo de idosos institucionalizados em ILPI, em que os idosos viviam em média 7,83 anos nas ILPI estudadas, já apresentando déficits cognitivos (Souza et al., 2011). Os dados são coerentes com o estudo que salienta que a longa permanência em instituições pode desencadear déficit cognitivo na população idosa, causado pelo isolamento externo e

o pouco estímulo as habilidades cognitivas (Lacks et al., 2000). Ainda em relação ao tempo de institucionalização, houve uma observação no presente estudo referente à precoce institucionalização do grupo do estudo, considerando a idade de entrada na ILPI, percebendo-se a institucionalização antes dos 60 anos, uma vez que são informações relevantes para realização de outros estudos que poderão trazer maiores esclarecimentos para responder à questão.

O MEEM é o instrumento mais usado para avaliar a função cognitiva de idosos institucionalizados (Zimmermann et al., 2015). Brucki e colaboradores (2003) averiguaram a influência do nível escolar nos escores do instrumento, sendo que os escores medianos por escolaridade foram: para analfabetos, 20 pontos; para idade de 1 a 4 anos, 25 pontos; de 5 a 8 anos, 26,5 pontos; de 9 a 11 anos, 28 pontos; para indivíduos com escolaridade superior a 11 anos, 29 pontos. Para o grupo de cinco a oito anos de escolaridade e com idade igual ou superior a 65 anos, a média da pontuação do grupo no ambiente hospitalar (26,86 pontos) e no estudo populacional (26,57) são inferiores à pontuação deste estudo (28 pontos), apresentando uma maior média e, conseqüentemente, um melhor desempenho cognitivo. Em outros estudos realizados com idosos em ILPI, tem-se também resultados do MEEM com valores abaixo da nota de corte para a escolaridade (Alencar et al., 2013, Castro et al., 2016), indicando que a maioria dos idosos institucionalizados tem déficits cognitivos (Converso, Iartelli, 2007). Assim, a média do MEEM no grupo de indivíduos institucionalizados aponta para uma correlação positiva indicando diferença significativa com o grupo de indivíduos não institucionalizados (Borges et al., 2013; Trindade et al., 2013), tornando a alteração cognitiva um motivo para a institucionalização do idoso (Converso, Iartelli, 2007).

Na avaliação de adaptação transcultural da ACE-R, a pontuação do MEEM obteve como dado normativo a média de 26,46 ($\pm 1,61$) para idosos cognitivamente saudáveis (Amaral-Carvalho, Caramelli, 2007) apresentando menor média do que os idosos institucionalizados. No estudo de adaptação transcultural da ACE-R com população de idosos cognitivamente saudáveis, considerando os dados normativos para a pontuação total da ACE-R dos resultados para idade de 60-69 anos e de quatro a sete anos de escolaridade, os idosos apresentaram uma média de 81,31 pontos (Carvalho, 2009), sendo que no presente estudo a média da pontuação total foi de 83 pontos apontando melhor desempenho cognitivo.

O MEEM é um instrumento importante para detectar demência, mas a ACE-R parece ter um melhor desempenho diagnóstico (Tsoi et al., 2015), uma vez que a análise da pontuação de cada domínio das subescalas da ACE-R pode contribuir e auxiliar na identificação de doenças que interferem na cognição, entre elas as demências, como a Doença de *Alzheimer* e a Demência Fronto Temporal (Carvalho, 2009).

Porém, não se encontra na literatura brasileira estudo com a utilização da ACE-R para a população de idosos institucionalizados. Uma vez que a ACE-R oferece mais informações sobre o perfil cognitivo do que o MEEM (Carvalho, 2009), sugere-se a realização de estudo abrangente, com um maior número de participantes, a fim de se obter dados normativos para a população institucionalizada considerando o tempo de institucionalização. Porém, um estudo abordando a prevalência de comprometimento cognitivo leve e demência com idosos, onde 63% da população eram predominantes de mulheres, com média de 71,28 anos e escolaridade de 4,9 anos de estudo, em que a média da ACE-R obteve pontuação de 73,54 pontos de média para idosos considerados saudáveis (César, 2014).

No estudo, o domínio de atenção e orientação obteve o escore de 17 pontos, ficando os idosos institucionalizados acima da média do estudo de validação em que a média foi de 16,92 ($\pm 0,64$) pontos. A atenção é uma capacidade de selecionar um estímulo diante de muitos outros e conseguir manter-se focado nele por um intervalo de tempo (De Oliveira, Fernandes, 2015), além de permitir filtrar as informações relevantes, monitorar e modular respostas aos estímulos (Straus et al., 2006). Já a orientação (temporal e espacial) refere-se à capacidade de se orientar no tempo e situar-se em relação aos objetos e ao próprio corpo em um espaço, que é parte rotineira dos testes de rastreio cognitivos (Castro et al., 2016). A orientação temporal também é um marcador precoce para problemas cognitivos, e as demências, como a Doença de *Alzheimer* (Xavier et al., 2010).

No domínio da memória, a população do estudo obteve escore de 20 pontos, sendo que no estudo de validação a média foi de 17,92 pontos (Carvalho, 2009) – o que indica os idosos institucionalizados do estudo tem maior desempenho na função memória em comparação à população idosa saudável. No processo de envelhecimento, o comprometimento da memória é um dos principais temas de pesquisas (Yassuda, 2006), mas ainda tem-se pouca atenção voltada para a memória em um contexto particular, frequentemente vivenciado pelos

idosos e seus familiares, que se relaciona aos idosos em instituições de longa permanência (Chariglione, Janczura, 2013). Porém, um estudo envolvendo a intervenção terapêutica-ocupacional na estimulação da memória de idosos institucionalizados, obteve resultados, principalmente de memória imediata e de memória de evocação para todos os participantes (Estivalet, Palma, 2014), indicando que há possibilidades de manter preservadas ou melhorar a habilidade cognitiva de idosos.

Outra função cognitiva que faz parte de vários testes neurológicos e que se pode obter informações sobre processos cognitivos, entre eles a Doença de *Alzheimer* ou a Demência Fronto Temporal, é a fluência (Hamdan, 2008). No estudo, os idosos apresentaram um escore de 7,5 pontos, ficando abaixo do estudo de validação que obteve média de 9,31 (1,97). Assim, é importante considerar o comprometimento na função de fluência, pois caracteriza-se pela habilidade de recuperar as informações guardadas na memória e do processamento das funções executivas, especialmente aquelas através da capacidade de organizar o pensamento e as estratégias utilizadas para a busca de palavras (Rodrigues, Yamashita, Chiappetta, 2008).

No que se refere ao desempenho no domínio da linguagem, os idosos do estudo apresentaram média de 24,3 (1,21), também acima do estudo de validação onde a média foi de 23,08 (3,35). A linguagem é o mais resistente à degeneração pela idade, porém um baixo desempenho na área da linguagem pode ser usado como um alerta de uma demência em andamento (Argimom, 2002).

As habilidades viso espaciais envolvem o armazenamento e/ou processamento de informação visual e espacial do ambiente, além da criação, manutenção e manipulação de imagens mentais abrangendo praticamente todas as atividades do cotidiano (Baddeley, 2012). O escore do domínio habilidades viso espaciais apresentou média de 13 pontos, ficando abaixo do resultado do estudo de validação que teve média de 14,08 (1,71). A habilidade viso espacial, estando comprometida, acarreta uma desorientação espacial, podendo ocorrer prejuízo na capacidade de se localizar em trajetos habituais, no julgamento de distância e direção e na percepção dos objetos entre si podendo mesmo perder-se (Moraes, Lanna, 2008).

De acordo com os dados normativos de cada subescala, os idosos institucionalizados do presente estudo têm um melhor desempenho cognitivo nas funções de atenção e orientação, memória e

linguagem. Porém, nas funções de fluência e visual-espacial os idosos institucionalizados apresentaram um desempenho inferior ao do estudo de validação do instrumento de avaliação. Através da investigação das alterações cognitivas, pode-se pensar em estratégias de reabilitação cognitiva, reconhecendo as aptidões cognitivas, pensando em direcionar os cuidados de forma individualizada para a manutenção das habilidades e potencialidades de cada idoso, bem como planejar e administrar ações de prevenção, tratamento e reabilitação individual.

Na reabilitação cognitiva o uso de atividades visa manter ativa a concentração, a sequência de pensamento, a atenção e a capacidade de fazer escolhas do idoso, sendo estimulado a utilizar suas capacidades remanescentes e mantê-las, convertendo-se em um trabalho de manutenção e prevenção (Barreto, Tirado apud Freitas et al., 2002). Cabe aqui ressaltar a limitação do estudo em relação ao tamanho da amostra que pode não refletir na realidade dos idosos institucionalizados em geral.

CONCLUSÃO

Os resultados sugerem que o desempenho cognitivo dos idosos institucionalizados cognitivamente saudáveis é positivo nas funções de atenção e orientação, memória e linguagem, porém um desempenho inferior nas funções de fluência e visual-espacial. O estudo demonstra a importância de utilizar instrumentos de avaliação cognitiva geriátrica, como a bateria ACE-R, a fim de identificar o desempenho cognitivo, permitindo o desenvolvimento de estratégias de prevenção aos agravos e também de reabilitação de funções em casos de comprometimento cognitivo leve e também de demências.

Sugere-se ainda, a utilização de protocolos de avaliação no ato da institucionalização do idoso para reconhecimento e acompanhamento do desempenho cognitivo. Assim, pode-se direcionar os cuidados ao idoso conforme suas demandas, possibilitando à instituição a criação de estratégias facilitadoras, inclusive de gestão, para uma maior qualidade de vida durante a institucionalização. Contudo, é interessante a aproximação dos profissionais de saúde e da assistência social com tais protocolos para investigar e, posteriormente, intervir nas funções cognitivas dos idosos institucionalizados.

Como houve um número pequeno de participantes, e

considerando a metodologia do estudo, não houve a possibilidade de correlacionar estatisticamente o desempenho cognitivo com o tempo de institucionalização, escolaridade, sexo e idade. Apesar das limitações metodológicas, sugere-se a realização de outros estudos envolvendo a temática, com uma amostra composta por um número maior de idosos e com a participação de mais instituições, inclusive de caráter privado, buscando-se dados normativos específicos para a população idosa institucionalizada com o uso da bateria ACER-R.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

1. ALENCAR MA, BRUCK NNS, BRÍGIDA CP et al. Perfil dos idosos residentes em uma instituição de longa permanência. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia* ; v. 15, p. 785-796, 2012.
2. ALMEIDA OP, ALMEIDA SA. Confiabilidade da versão brasileira da escala de depressão em geriatria (GDS). Versão reduzida. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria* ; v. 57, p.421-426, 1999.
3. AMARAL-CARVALHO V, CAMELLI P. Brazilian adaptation of the Addenbrooke's Cognitive Examination-Revised (ACE-R). *Dement & neuropsychol* ; v. 1, p.212-216, 2007.
4. BADDELEY A. Working memory: theories, models, and controversies. *Annual Review of Psychology* ; v. 63, p.1-29, 2012.
5. BERTOLDI JT, BATISTA AC, RUZANOWSKY S. Declínio cognitivo em idosos institucionalizados: revisão de literatura. *Cinergis* ; v. 16, p.152-156, 2015.
6. BORGES MGS, ROCHALR, COUTO EAB, MANCINI PC. Comparação do equilíbrio, depressão e cognição entre idosas institucionalizadas e não-institucionalizadas. *Revista CEFAC* ; v. 15, p. 1073-1079, 2013.
7. BRUCKI SMD, et al. Sugestões para o uso do Mini-Exame do Estado Mental no Brasil. *Arq. Neuro-Psiquiat.* ; v. 61, p.777-781, 2003.

8. CARVALHO VA. Addenbrooke's Cognitive Examination–Revised (ACE-R): adaptação transcultural, dados normativos de idosos cognitivamente saudáveis e de aplicabilidade como instrumento de avaliação cognitiva breve para pacientes com doença de Alzheimer provável leve. 2009. 114 p. Tese (Doutorado em Neurologia). Universidade de São Paulo, São Paulo- SP.
9. CASTRO SD, PRUDENTE COM. Perfil sócio-demográfico, mental e funcional de idosos institucionalizados da cidade de Caldas Novas. Rev. Eletrônica Saúde Ciência ; v. 2, p.78-102, 2012.
10. CASTRO VC, et al. Cognitive assessment of elderly people in long-stay institutions: a cross-sectional study. Online Braz J Nurs ; v. 15, p.372-381, 2016.
11. CÉSAR KG. Estudo da prevalência de comprometimento cognitivo leve e demência na cidade de Tremembé, estado de São Paulo. 2014. 156 p. Tese (Doutorado em Neurologia). Universidade de São Paulo, São Paulo -SP.
12. CHAIMOWICZ F, GRECO D. Dinâmica da institucionalização de idosos em Belo Horizonte. Rev. Saúde Pública; v. 33, p.454-460, 1999.
13. CHARIGLIONE IPF, JANCZURA GA. Contribuições de um treino cognitivo para a memória de idosos institucionalizados. Psico-USF ; v. 18, p. 13-22, 2013.
14. CONVERSO MER, IARTELLI I. Caracterização e análise do estado mental e funcional de idosos institucionalizados em instituições públicas de longa permanência. Jornal Brasileiro de Psiquiatria ; v. 56, p.267-272, 2007.
15. DI NUCCI FRCF. Relação entre hipertensão arterial sistêmica e desempenho cognitivo em idosos de uma comunidade. 2008. 98 p. Dissertação (Mestrado em Medicina). Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP.
16. ESTIVALET KM, PALMA KAXA. Estimulação de memória em instituição de longa permanência para idosos. Rev Neurocienc ; v. 22, p. 365-372, 2014.
17. FERREIRA DCO, YOSHITOME AY. Prevalência e características das quedas de idosos institucionalizado. Revista Brasileira de

Enfermagem ; v. 63, p.991-997, 2010.

18. FERREIRALS, PINHO MSP, PEREIRA MWM, et al. Perfil cognitivo de idosos residentes em Instituições de Longa Permanência de Brasília-DF. Rev. Bras. Enferm. [Online] ; v. 67, p.247-251, 2014.
19. FREITAS EV, et al. (Org.). Tratado de geriatria e gerontologia. Rio de Janeiro, Editora: Guanabara Koogan. 2002.
20. HAMDAN AC. Avaliação neuropsicológica na doença de Alzheimer e no comprometimento cognitivo leve. Psicologia Argumento ; v. 26, p.183-192, 2008.
21. LACKS J, VEGAB U, SILBERMANB C, et al. Rastreamento cognitivo em idosos esquizofrênicos institucionalizados. Revista Brasileira de Psiquiatri ; v. 22, p.159-163, 2000.
22. LASCA V. Treinamento de memória no envelhecimento normal: efeitos de um programa aplicado a idosos. 2013. 102 P. Dissertação. (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP.
23. LEITE MT, HILDEBRANDT LM, KIRCHNER RM, et al. Estado cognitivo e condições de saúde de idosos que participam de grupos de convivência. Rev. Gaúcha Enferm. ; v. 33, p.64-71, 2012.
24. LEITE BFT, SALVADOR DHY, ARAÚJO CLO. Avaliação cognitiva dos idosos institucionalizados. Revista Kairós ; v. 12, p.247-256, 2009.
25. LENARDT MH, MICHEL T, WACHHOLZ PA, et al. O desempenho de idosas institucionalizadas no mini exame do estado mental. Acta Paul. Enferm. ; v. 22, p.638-644, 2009.
26. LOUREIRO APL, LIMA AA, SILVA RCG, et al. Reabilitação cognitiva em idosos institucionalizado: um estudo piloto. Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo ; v. 22, p.136-144, 2011.
27. MACHADO JC, RIBEIRO RCL, LEAL PFG, et al. Avaliação do declínio cognitivo e sua relação com as características socioeconômicas dos idosos em Viçosa-MG. Revista Brasileira de Epidemiologia ; v. 10, p.592-605, 2007.
28. MELLO BLD, HADDAD MCL, DELLAROZA MSG. Avaliação cognitiva de idosos institucionalizados. Acta Scientiarum. Health Sciences ; v.

- 34, p.95-102, 2012.
29. Moraes E, Lanna F. Avaliação da cognição e humor. Em: MORAES E. Princípios básicos de Geriatria e Gerontologia. Belo Horizonte: Coopmed, p. 85-104, 2008.
 30. NUNES VMA, MENEZES RMP, ALCHIERI JC, et al. Avaliação da qualidade de vida em idosos institucionalizados no município de Natal, estado do Rio Grande do Norte. Acta Scientiarum. Health Sciences ; v. 32, p.119-126, 2010.
 31. REIS LA, TORRES GV, ARAÚJO CC, et. al. Rastreamento cognitivo em idosos. Psicologia em Estudo ; v. 14, p.295-301, 2009.
 32. ROCHA JP, KLEIN OJ, PASQUALOTTI A. Qualidade de vida, depressão e cognição a partir da educação gerontológica mediada por uma rádio-poste em instituições de longa permanência para idosos. Revista Brasileira Geriatria Gerontologia ; v. 17, p.115-128, 2014.
 33. RODRIGUES AB, YAMASHITA ÉT, CHIAPPETTA ALML. Teste de fluência verbal no adulto e no idoso: verificação da aprendizagem verbal. Rev. CEFAC ; v. 10, p.443-451, 2008.
 34. SALGADO CDS. Mulher Idosa: a feminização da velhice. Estud. Interdiscip. Envelhec. ; v. 4, p.7-19, 2002.
 35. SOARES E, COELHO MO, CARVALHO SMR. Capacidade funcional, declínio cognitivo e depressão em idosos institucionalizados: Possibilidade de Relações e Correlações. Revista Kairós Gerontologia ; v. 15, p. 117-139, 2012.
 36. SOUZA IM, TEIXEIRA KMD, MAFRA SCT, et al. Rastreamento cognitivo de idosos institucionalizados em instituições de longa permanência para idosos. Oikos: Revista Brasileira de Economia Doméstica ; v. 22, p.3-18, 2011.
 37. TRINDADE APNT et al. Repercussão do declínio cognitivo na capacidade funcional em idosos institucionalizados e não institucionalizados. Fisioter. Mov. ; v. 26, p. 281-289, 2013.
 38. TSOI KKF, CHAN JYC, HIRAI HW, WONG SYS, KWOK TCY. Cognitive Tests to Detect Dementia A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Intern Med ; v. 175, p. 1450–1458, 2015. Vieira EB,

Koenig AM. Avaliação cognitiva. Em: FREITAS EV, et. al. (org.): Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 921-928, 2002.

39. XAVIER AJ, D'ORSI E, SIGULEM D, et al. Orientação temporal e funções executivas na predição de mortalidade entre idosos: estudo Epidoso. Revista de Saúde Pública ; v. 44, p.148-158, 2010.
40. Yassuda M. Memória e Envelhecimento Saudável. Em: FREITAS E, et al. Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 914-920, 2002.
41. ZIMMERMANN IM, LEAL MCC, ZIMMERMANN RD et al. Fatores associados ao comprometimento cognitivo em idosos institucionalizados: revisão integrativa. Rev enferm UFPE ; v. 9, p. 1320-1328, 2015.

PACIENTES ADULTOS E IDOSOS ONCOLÓGICOS OSTOMIZADOS: O PERFIL CLÍNICO E NUTRICIONAL

*OSTOMIZED ONCOLOGICAL ADULT AND ELDERLY PATIENTS:
THE CLINICAL AND NUTRITIONAL PROFILE*

FERIGOLLO, A.¹; MOMBAQUE DOS SANTOS, W.²; BASTOS
COGO, S.³

¹Programa de Pós-graduação em Gerontologia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.
Email: arielenff@gmail.com Endereço: Rua Congonhas, nº 104, Camobi, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. (autor correspondente)

²Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

³Departamento de Enfermagem, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

RESUMO

Introdução: O câncer é uma das principais causas que levam a confecção de uma ostomia. O termo ostomia é designado como qualquer abertura cirúrgica de uma víscera ao meio exterior. Tal procedimento pode ocasionar modificações importantes na vida de um indivíduo, especialmente alterações no consumo alimentar e no estado nutricional. **Objetivo:** Identificar o perfil clínico e nutricional dos pacientes oncológicos ostomizados em tratamento oncológico. **Metodologia:** Estudo transversal, realizado no período entre julho a setembro de 2017 em um hospital universitário da região central do Rio Grande do Sul. A amostra deu-se por conveniência, com pacientes oncológicos ostomizados em tratamento antineoplásico. A coleta de dados ocorreu por meio de um questionário elaborado para tal, dados sociodemográficos, clínicos e nutricionais. O perfil antropométrico foi determinado através do peso usual e atual e estatura, sendo classificado conforme a literatura. Análise

dos dados foi elaborada por meio de estatística descritiva. **Resultados:** Foram avaliados 30 pacientes, entre 32 e 82 anos, com predomínio do sexo masculino, indivíduos autodeclarados brancos, com ensino fundamental incompleto, equidade na distribuição da faixa etária, com neoplasias colorretais e em uso de colostomia. Quanto aos aspectos nutricionais, após a ostomia os adultos apresentaram predomínio de sobrepeso e obesidade, em contraposto aos idosos, ademais 67% (n=20) dos pacientes relataram perda ponderal. Destaca-se que, após a ostomia houve redução no consumo alimentar e receio em ingerir alimentos pertencentes ao grupo das carnes, legumes, verduras e frutas, associando-os principalmente a alterações gastrointestinais. **Conclusão:** A população estudada apresentou um desequilíbrio no estado nutricional associado a realização da ostomia.

Descritores: Antropometria. Consumo alimentar. Ostomia. Oncologia

ABSTRACT

Introduction: Cancer is one of the main causes that lead to the manufacture of an ostomy. The term ostomy is designated as any surgical opening of a viscera to the outer medium. Such a procedure can cause significant changes in an individual's life, especially changes in food consumption and nutritional status. **Objective:** To identify the clinical and nutritional profile of ostomized oncological patients in cancer treatment. **Methodology:** A cross-sectional study conducted in the period from July to September 2017 in a university hospital in the central region of Rio Grande do Sul, with ostomized oncological patients undergoing antineoplastic treatment. The anthropometric profile was determined by the usual and current weight and height, being classified according to the literature. Data analysis was done using descriptive statistics. **Results:** A total of 30 patients, predominantly male, with self-declared white individuals, with incomplete primary education, age distribution between 32 and 82 years of age, colorectal neoplasms and colostomy. Regarding the nutritional aspects, it was verified that, after ostomy, adults presented a predominance of overweight and obesity, in contrast to the elderly, in addition 67% (n = 20) of the patients reported weight loss. It should be noted that there was a reduction in food consumption and a fear of eating foods belonging to the group of meats, vegetables, fruits and fruits, associating them mainly with gastrointestinal disorders. **Conclusion:** The population studied presented an imbalance in nutritional status

associated with ostomy.

Keywords: Ostomy. Anthropometry. Food Consumption. Oncology.

INTRODUÇÃO

O câncer consiste em doença crônica não transmissível decorrente de modificações no código genético com origem multicausal. Atualmente, ocupa um espaço relevante no cenário epidemiológico mundial, sendo estimado para o ano de 2030 uma incidência de 21,4 milhões de casos e o número de óbitos seja de 13,2 milhões (WHO, 2018). No Brasil, a última estimativa do Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2017), indicou que para 2017 e 2018 a incidência será de 600 mil novos casos por ano.

A interação entre fatores endógenos e ambientais pode resultar no desenvolvimento de neoplasias. Fatores como o envelhecimento, a obesidade, o sedentarismo e a exposição a tipos específicos de vírus, bactérias e parasitas, além do contato frequente com algumas substâncias carcinogênicas como produtos de carvão e amianto, estão relacionados com o desenvolvimento das neoplasias. Assim como há evidências da associação de padrões dietéticos com a prevalência do câncer (WHO, 2018).

Nessa perspectiva de fatores multifatoriais provocando o aparecimento do câncer, há que se destacar, sobre a importância do avanço tecnológico das terapias antineoplásicas, que representam um progresso no tratamento e no controle da doença, com consequente aumento da expectativa e qualidade de vida destes pacientes. As principais modalidades destes tratamentos incluem radioterapia, quimioterapia, imunoterapia, hormonioterapia, transplante de medula óssea e cirurgia. Neste contexto, dentre as sequelas temporárias e/ou permanentes que tais terapêuticas podem acarretar ao indivíduo, se encontram a confecção de ostomias (INCA, 2010).

Os termos ostomia, ostoma, estoma ou estomia se originam do termo grego *stóma*, e designam de boca ou abertura (Sampaio et al. 2008). As ostomias apresentam termos específicos de acordo com a sua finalidade, sendo classificadas em digestivas (gastrostomia e jejunostomia), intestinais (colostomia, ileostomia) urinárias (urostomia) e respiratórias (traqueostomias). Contudo, cada ostomia denota peculiaridades referentes aos cuidados, complicações e adaptações

(Gutman, 2011).

A realização do procedimento de uma ostomia pode suscitar diversas consequências biopsicossociais no indivíduo, dentre elas, destaca-se as mudanças no padrão alimentar. Neste sentido, as inadequações dietéticas ocasionadas por receio e/ou crenças populares relacionadas a determinados grupos alimentares, podem impactar de forma significativa no perfil nutricional do paciente oncológico ostomizados (Martin et al., 2010; Cheng et al., 2013). Somado a isso, às alterações metabólicas decorrentes do tumor e efeitos adversos dos tratamentos antineoplásicos deixam o organismo do paciente vulnerável e debilitado, aumentando o risco do comprometimento do estado nutricional (Alvarez-Hernandez et al., 2012; Coronha; Camilo; Ravasco, 2011).

Devido à essa complexidade do tratamento oncológico em pacientes ostomizados faz-se necessária a participação de diversas especialidades. Na qual a nutricionista, por meio da avaliação dos hábitos alimentares e estado nutricional, pode propiciar subsídios para os demais membros da equipe multiprofissional planejar ações assistenciais adequadas que auxiliem os indivíduos oncológicos portadores de ostomia (Januário et al., 2016). Neste cenário, vale ressaltar que, após uma busca sistemática nas bases de dados, as evidências científicas publicadas que exploram as características e repercussões das alterações dietéticas dos pacientes oncológicos portadores de ostomia, são escassas, sendo que os trabalhos encontrados abordam (Ferreira et al., 2017; Salles; Becker; Faria, 2014; Cunha; Ferreira, Backes, 2013; Barbosa et al., 2013; Attolini; Gallon, 2010), quase que na sua totalidade, pacientes colostomizados.

Partindo do exposto, e considerando a sensibilidade da temática, a relevância acadêmica deste estudo consiste em ampliar a produção científica e o conhecimento sobre os pacientes com câncer ostomizados. Desta forma, objetivo desta pesquisa foi identificar o perfil clínico e nutricional dos pacientes adultos e idosos oncológicos ostomizados em tratamento antineoplásico.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal, de abordagem quantitativa, no período compreendido entre julho a setembro de 2017, em hospital universitário da região central do estado do Rio Grande do Sul (RS), Brasil.

A amostra deu-se por conveniência, sendo composta por pacientes de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 18 anos, com diagnóstico confirmado de câncer, em tratamento quimioterápico e/ou associado à radioterapia, em uso de qualquer tipo de ostomia. Além de encontrar-se em condições físicas, mobilidade e cognitivas, avaliado de forma subjetiva, para responder ao formulário para coleta de dados.

A coleta de dados ocorreu em um ambiente que conferia ao paciente o sigilo necessário. Os dados clínicos (diagnóstico médico, estadiamento clínico da doença, protocolo do tratamento, comorbidades associadas e tipo de ostomia) foram coletadas do prontuário físico e eletrônico do paciente. Os dados sociodemográficos (idade, gênero, raça, escolaridade, renda e estado civil), estilo de vida (tabagismo e etilismo), parâmetros antropométricos (peso corporal atual, peso corporal usual e estatura) e alterações no consumo alimentar foram coletados por meio de um formulário específico elaborado pelas pesquisadoras.

O peso corporal atual e a estatura foram obtidos por meio de uma balança digital antropométrica calibrada, onde o paciente permaneceu em posição ortostática, com os pés descalços e unidos, no centro da base da balança antropométrica digital, em contato com o instrumento de medida as superfícies posteriores do calcanhar, cintura pélvica, cintura escapular e região occipital (Chumlea et al., 1987).

O Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado utilizando as medidas do peso do indivíduo (kg), dividido pela sua estatura (m) ao quadrado (kg/m^2). A classificação do diagnóstico nutricional, nos pacientes adultos, deu-se por meio dos parâmetros propostos pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 1995): baixo peso: $\leq 18,5 \text{kg}/\text{m}^2$; peso adequado: $18,5 - 24,9 \text{kg}/\text{m}^2$; sobrepeso: $25 - 29,9 \text{kg}/\text{m}^2$ e obesidade: $\geq 30 \text{kg}/\text{m}^2$. Já para os indivíduos idosos, utilizou-se os pontos de corte recomendados pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2003): baixo peso: $< 23 \text{kg}/\text{m}^2$; eutrofia: $23 - < 28 \text{kg}/\text{m}^2$; sobrepeso: $\geq 28 - < 30 \text{kg}/\text{m}^2$ e Obesidade: $\geq 30 \text{kg}/\text{m}^2$.

A perda de peso foi calculada por meio da seguinte equação $[(\text{peso usual} - \text{peso atual}) / \text{peso usual} \times 100]$, sendo considerado como peso usual aquele que o participante apresentava antes da realização da ostomia. Acrescenta-se que foram classificados como perda de peso significativa os pacientes que apresentaram perda de até 5% em um mês ou 7,5% em 3 meses ou 10% em seis meses, já para ser considerada grave a perda ponderal deve ser superior a 5% em um mês ou superior

a 7,5% em 3 meses ou superior a 10% em seis meses (Blackburn; Thornton, 1979)

Os dados coletados foram digitados em planilha do *Software* Microsoft Excel®, versão 2016 e avaliados por meio da análise de frequência absoluta e relativa no *Software* SPSS 21.0.

A pesquisa foi iniciada após a aprovação Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria, sob o CAEE 68544517.6.0000.5346 e a coleta de dados ocorreu após aprovação dos participantes da pesquisa por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS

Foram avaliados 30 pacientes oncológicos ostomizados, com idade entre 32 e 82 anos, apresentando média de 60,1 anos \pm 10,5 anos. Houve equidade na distribuição da faixa etária da amostra, constituindo coincidência de igualdade, pois esta não foi uma variável controlada. A tabela 1 apresenta as características sociodemográficas da população do estudo.

Tabela 1 – Características sociodemográficas de pacientes oncológicos ostomizados em tratamento antineoplásico (n = 30) de um hospital universitário. Rio Grande do Sul (RS), Brasil (2017).

Variáveis	N	%
Gênero		
Masculino	21	70,0
Feminino	9	30,0
Faixa etária		
Adulto	15	50,0
Idoso	15	50,0
Raça autodeclarada		

Branca	21	70,0
Parda	6	20,0
Negra	3	10,0
Estado Civil		
Casado	15	50,0
Divorciado	2	7,0
Viúvo	4	13,0
Solteiro	8	27,0
Outro	1	3,0
Escolaridade		
Ensino fundamental completo	2	7,0
Ensino fundamental incompleto	22	73,0
Ensino médio completo	4	13,0
Ensino médio incompleto	1	3,0
Analfabeto	1	3,0
Renda mensal		
Nenhuma	1	3,0
1 a ≤3 salários	25	83,0
>3 a 6 salários	4	13,0

A caracterização clínica da amostra está descrita na tabela 2. Dentre os pacientes que apresentaram comorbidades associadas a neoplasia, 50% (n=8), apresentava hipertensão arterial (HA), 19% (n=3) doenças cardiovasculares (DCV) e 12% (n=2) doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). Quanto ao estilo de vida, em 37% (n=11) dos indivíduos foi observado tabagismo associado ao etilismo.

Tabela 2 – Características clínicas de pacientes oncológicos ostomizados em tratamento antineoplásico (n = 30) de um hospital universitário. Rio Grande do Sul (RS), Brasil (2017).

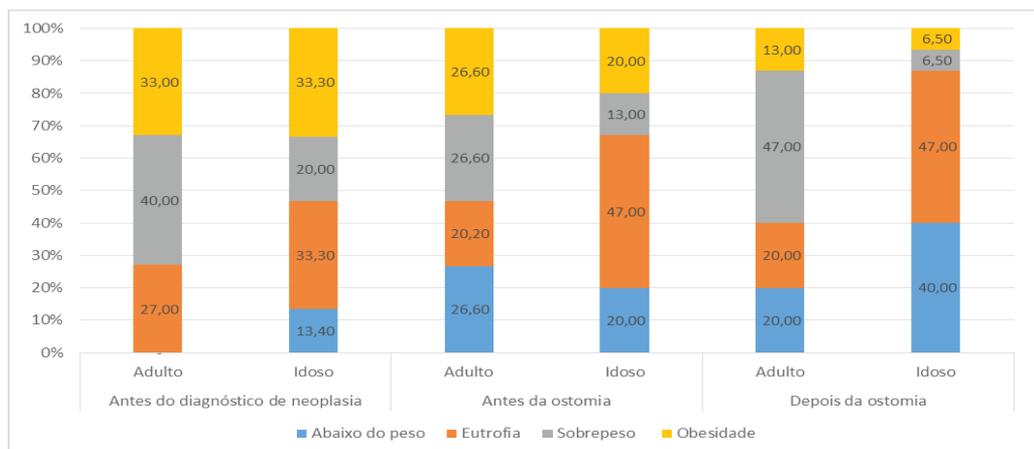
Variáveis	N	%
Localização do tumor		
Colorretal	16	53,0
Cabeça e pescoço	9	30,0
Estômago	3	10,0
Linfoma não Hodking	1	3,0
Bexiga	1	3,0
Tipo de Ostomia		
Colostomia	16	53,0
Traqueostomia	8	27,0
Gastrostomia	2	7,0
Jejunostomia	3	10,0
Ileostomia	1	3,0
Urostomia	1	3,0
Tempo da realização da ostomia		
<1 mês	2	7,0
1 a <3 meses	9	30,0
3 a 6 meses	7	23,0
>6 meses	12	40,0
Comorbidades associadas		
Sim	16	53,0
Não	14	47,0

Tabagista ou ex-tabagista			
Sim	18	60,0	
Não	12	40,0	
Etilista ou ex-etilista			
Sim	11	37,0	
Não	19	63,0	

As variáveis antropométricas dos pacientes estão descritas na figura 1. A média do IMC encontrado entre os idosos antes do diagnóstico da neoplasia foi de $28,1 \pm 5,2 \text{ kg/m}^2$, antes da ostomia $26,4 \pm 5,23 \text{ kg/m}^2$ e após a realização da ostomia $24,8 \pm 5,4 \text{ kg/m}^2$. Já entre os adultos, antes do diagnóstico da neoplasia a média do IMC foi de $28,7 \pm 5,8 \text{ kg/m}^2$, antes da ostomia $25,7 \pm 7,1 \text{ kg/m}^2$ e após a realização da ostomia $24,9 \pm 5,5 \text{ kg/m}^2$.

Foi possível identificar que após a ostomia os adultos apresentaram predomínio de sobrepeso e obesidade, em contraposto aos idosos. Na amostra, 67% (n=20) dos pacientes relataram perda ponderal, sendo que a média encontrada do %PP entre os idosos foi maior (12%) que nos participantes adultos (10%). Identificou-se ainda que 53% (n=8) dos participantes adultos apresentaram perda de peso grave, já entre os idosos o percentual foi de 47% (n=7).

Figura 1 – Diagnóstico nutricional, por meio do IMC, de pacientes oncológicos ostomizados em tratamento antineoplásico (n=30) de um hospital universitário. Rio Grande do Sul (RS), Brasil (2017).



redução no consumo alimentar após a realização da ostomia, no entanto, notou-se o inverso quanto à frequência de refeições diárias. Acrescentando-se que demais alterações alimentares dos pacientes estudados estão evidenciadas na tabela 3.

Tabela 3 – Variáveis dietéticas de pacientes oncológicos ostomizados em tratamento antineoplásico (n=30) de um hospital universitário. Rio Grande do Sul (RS), Brasil (2017).

Variáveis	Antes da Ostomia				Depois da Ostomia			
	Adultos		Idosos		Adultos		Idosos	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Consumo alimentar								
Sem alteração	13	87,0	13	87,0	3	20,0	1	7,0
Redução no consumo	2	13,0	2	13,0	7	47,0	10	67,0
Aumento no consumo	-	-	-	-	5	33,0	4	27,0
Alteração na consistência dos alimentos	-	-	-	-	1	7,0	2	13,0
Dieta enteral complementar ou exclusiva	-	-	-	-	5	33,0	4	27,0
Tipo de refeições								
Desjejum	10	67,0	10	67,0	10	67,0	10	67,0
Colação	6	40,0	3	20,0	8	53,0	6	40,0
Almoço	15	100	14	93,0	12	80,0	12	80,0
Lanche da tarde	10	67,0	10	67,0	8	53,0	11	73,0
Janta	14	93,0	11	73,0	10	67,0	12	80,0
Outro lanche	4	27,0	3	20,0	7	47,0	6	40,0
Número de refeições/dia								

Nenhuma	-	-	-	-	3	20,0	3	20,0
1 a 2 refeições	1	7,0	4	27,0	2	13,0	1	7,0
3 a 4 refeições	10	67,0	9	60,0	2	13,0	4	27,0
5 a 6 refeições	4	27,0	2	13,0	8	53,0	7	47,0

Ressalta-se que, da população em estudo, 50% (n=15) relataram receio no consumo de determinados alimentos após a realização da ostomia, dentre eles houve predomínio do grupo de carnes com 33% (n=5), seguido do grupo de leguminosas com 20% (n=3), grupo das verduras e frutas ácidas 20% (n=3) e frituras 13% (n=2). Além do mais, quando questionados sobre o motivo de não ingerir tais alimentos, 53% (n=8) relatavam alterações intestinais, 27% (n=4) disfagia e/ou odinofagia, 13% (n=2) náuseas e 6% (n=1) vazamento pela ostomia.

DISCUSSÃO

O câncer é uma doença de alta incidência, tornando-se um evidente problema de saúde pública nos últimos anos. A presença dessa doença ocasiona importante impacto social, afetando o bem-estar físico e psicológico dos pacientes, influenciando significativamente no seu estado nutricional e na qualidade de vida (Cheng et al., 2013; WHO, 2018).

Há que se destacar que o envelhecimento é um fator de risco independente para a oncogênese (WHO, 2018). No presente estudo, metade dos pacientes apresentou idade superior a 60 anos. Assim, os idosos representam a maioria dos casos novos e dos óbitos por neoplasia, apontando para a necessidade de uma atenção específica a esse grupo e as suas particularidades (Howlader et al., 2018).

Houve predomínio de pacientes pertencentes ao gênero masculino, da raça branca, com baixa escolaridade e renda mensal. Sob esse enfoque, dados semelhantes foram encontrados em uma pesquisa transversal realizada com 36 pacientes ostomizados com diagnóstico

de câncer colorretal, que demonstrou o percentual de 55,6% (n=20) da amostra constituída por pacientes do gênero masculino e com média de 6,94 anos de estudo (Ferreira et al., 2017).

Ainda, há evidências que destacam as desigualdades sociais e econômicas exercendo grande influência nas condições de vida de um indivíduo e se constituem como fatores de risco para diversas doenças, incluindo as neoplasias (Buss; Pellegrini Filho, 2007). Com relação ao estado civil, houve predomínio de pacientes casados, sob esse aspecto salienta-se que o apoio social e emocional aos indivíduos ostomizados parece exercer influência positiva no que tange a adequação à nova condição de saúde, conforme um estudo epidemiológico realizado com 30 indivíduos matriculados na Associação Valeparaíba de Ostomizados, Brasil (Salles; Becker; Faria, 2014).

No que diz respeito à caracterização clínica, nesta pesquisa as neoplasias localizadas na região colorretal apresentaram maior prevalência. No Brasil, este tipo de câncer é o terceiro câncer mais incidente no sexo masculino e segundo no sexo feminino. Ainda conforme o INCA, a última estimativa de casos novos dessa neoplasia no país, para o ano de 2016, foi de 16.660 casos em homens e de 17.620 em mulheres. Vale ressaltar que diversos fatores de risco estão envolvidos no desenvolvimento desta neoplasia, entre eles, idade avançada, genética, e um estilo de vida envolvendo dieta rica em gordura, carboidratos refinados e proteína animal, baixa atividade física e obesidade (Santos et al., 2017).

As ostomias intestinais foram as mais prevalentes nesta pesquisa, tais resultados corroboram com a revisão integrativa realizada por Cunha, Ferreira e Backes (2013). O câncer colorretal constitui uma das principais causas de confecção da colostomia (Libutti et al., 2015) este fato pode justificar o elevado índice deste tipo de ostomia em nosso estudo.

Quanto ao tempo da ostomia, 40% (n=12) da amostra havia realizado o procedimento há mais de 6 meses. Em uma pesquisa realizada com 36 pacientes, que buscou verificar a autoestima (AE) e a

qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) de pacientes ostomizados por câncer colorretal, evidenciou-se que o tempo é um fator de grande influência nos domínios da QVRS (Ferreira et al., 2017). À medida que o tempo avança as estratégias de adaptação são mais frequentemente encontradas, mais facilidade em integrar as mudanças, em todas as suas múltiplas dimensões, podendo a aceitação ser potencializada pela integração com familiares e amigos e pela intervenção sistematizada dos profissionais de saúde (Sousa; Santos; Graça, 2015).

Os pacientes estudados nesta pesquisa apresentavam comorbidades associadas a neoplasia, enfocando a HA e DCV. Sob esse enfoque, em uma pesquisa realizada em Minas Gerais (MG) com 45 pacientes oncológicos ostomizados, foi constatado que 55,6% (n=25) dos indivíduos pesquisados referiram DCV associado a neoplasia (Attolini; Gallon, 2010). A prevalência de DCV entre pacientes oncológicos é elevada, e pode ser explicada pela concomitância dos fatores de risco para ambas as doenças (Rosa et al., 2009). Destaca-se também a prevalência de pacientes tabagistas e etilistas na amostra. A evidência epidemiológica disponível aponta que a relação de causalidade entre o tabagismo e etilismo eleva a probabilidade de diversas doenças e comorbidades, das quais se destacam as cardiovasculares, cânceres e respiratórias (IARC, 2012).

Em relação aos dados antropométricos, a amostra apresentou grave perda ponderal após a realização da ostomia e diminuição expressiva de pacientes com diagnóstico nutricional de obesidade. Entre os indivíduos adultos encontrou-se maior percentual de sobrepeso, já entre os idosos houve prevalência de baixo peso. Neste sentido, há que se destacar que o comprometimento do estado nutricional é considerado o diagnóstico secundário mais comum em pacientes oncológicos, correlacionado principalmente às alterações metabólicas decorrentes do tumor, aos efeitos adversos severos ocasionados pelos tratamentos antineoplásico e às condições econômicas e sociais (Coronha; Camilo; Ravasco, 2011). Em idosos, associam-se ainda as alterações fisiológicas e funcionais inerentes ao processo de envelhecimento, elevando o risco de desnutrição (Balansky et al., 2010).

Foi identificado na amostra em estudo, uma redução no consumo

alimentar após a realização da ostomia, principalmente entre os idosos. Destacando ainda que, metade dos pacientes relataram receio em ingerir alimentos pertencentes ao grupo das carnes, legumes, verduras e frutas, associando-os principalmente a alterações gastrointestinais. Assim, corrobora-se com resultados semelhantes encontrados no estudo realizado por Attolini e Gallon (2010) com 20 pacientes oncológicos colostomizados atendidos em um ambulatório Universidade de Caxias do Sul, Brasil.

Os hábitos alimentares dos indivíduos com ostomia podem sofrer diversas influências, dentre elas orientações dietéticas errôneas, crenças populares, experiências negativas prévias com determinados alimentos, bem como os fatores emocionais e sociais. Ademais, encontram-se também as alterações no metabolismo e absorção de nutrientes decorrentes da própria confecção da ostomia (Santos; Cesaretti, 2015).

É importante salientar que tais fatores representam impacto significativo na qualidade da dieta destes pacientes e, por consequência, um desequilíbrio nutricional. A literatura destaca que o declínio no estado nutricional pode estar associado à diminuição da resposta ao tratamento, redução da qualidade de vida, maiores riscos de infecções, aumento do tempo de hospitalização e morbimortalidade (Arribas et al., 2013).

Com base nos resultados, considera-se indispensável que o nutricionista realize a avaliação do consumo alimentar diariamente, visto que a alimentação é parte importante da terapêutica, não apenas por seus aspectos nutricionais, mas também por sua dimensão simbólica e subjetiva. Em destaque, a avaliação antropométrica e dietética deve ocorrer o mais precocemente possível, para que seja adotada a conduta dietoterápica eficaz ao paciente, bem como as orientações alimentares específicas para cada ostomia (Silva et al., 2010).

Destaca-se o fato do presente estudo ter sido realizado em um único hospital, com amostra restrita e selecionada por conveniência, não a tornando representativa da população. O diagnóstico nutricional por meio do IMC, apresenta algumas limitações, principalmente o fato de não distinguir os compartimentos corporais (massa gorda e massa magra) e sua distribuição, bem como as variações importantes na composição

corporal entre os dos indivíduos, podendo ser considerado uma limitação do estudo. Entretanto, as limitações do estudo não inviabilizam os resultados apresentados.

A partir dessa pesquisa foi possível concluir que a maioria da população estudada apresentou um desequilíbrio no estado nutricional e alterações importantes no consumo alimentar associado a realização da ostomia. Logo, estes pacientes apresentam necessidade de intervenção nutricional precoce e eficaz, bem como orientações dietéticas específicas para cada tipo de ostomia, podendo minimizar assim o impacto negativo que o comprometimento do estado nutricional pode ocasionar na qualidade de vida e prognóstico clínico destes pacientes.

Destaca-se ainda a necessidade da realização de mais pesquisas de caráter epidemiológico, com maior número de participantes, abordando tanto a avaliação antropométrica como alterações dietéticas deste público, fornecendo assim informações relevantes e dando suporte para os profissionais da saúde, em especial aos nutricionistas, destaca-se a necessidade de atenção específica a esse grupo e suas particularidades planejar ações assistenciais adequadas que apoiem os pacientes oncológicos portadores de ostomias.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

REREFERÊNCIAS

1. ALVAREZ-HERNANDEZ J et al. Prevalence and costs of malnutrition in hospitalized patients; the PREDyCES Study. *Nutr Hosp* ; v. 27, n. 4, p.1049-1059, 2012.
2. ARRIBAS L et al. Factores pronosticos de desnutricion a partir de lavaloracion global subjetiva generada por el paciente (VGS-GP) en pacientes com cancer de cabeza y cuello. *Nutr Hosp* ; v. 28, n.1, p. 155-1563, 2013.
3. ATTOLINI RC, GALLON CW. Qualidade de vida e perfil nutricional de pacientes com câncer colorretal colostomizados. *Rev bras. coloproctol.* ; v. 30, n.3, p. 289-298, 2010.
4. BALANSKY R et al. Interactions between ethanol and cigarette smoke in a mouse lung carcinogenesis model. *Toxicology* ; v. 12, n. 373, p. 54-62, 2010.
5. BARBOSA MH et al. Aspectos nutricionais de estomizados intestinais de um município de minas gerais (Brasil). *REAS* ; v. 2, n. 3, p. 77-87, 2013.
6. BLACKBURN, GL, THORNTON, PA. Nutritional assessment of the hospitalized patients. *Med Clin North Am* ; v. 63, n.5, p.1103-1115, 1979.
7. BUSS PM, PELLEGRINI FILHO A. A saúde e seus determinantes sociais. *Physis: Rev Saude Coletiva* ; v. 7, n. 1, p. 77-93, 2007.
8. CHENG P et al. The correlation between ostomy knowledge and self-careability with psychosocial adjustment in Chinese patients with a permanent colostomy: a descriptive study. *Ostomy Wound Manage* ; v. 59, n. 7, p.8-35, 2013.
9. CHUMLEA, WMA et al. Nutritional assessment of the elderly through anthropometry. Columbus (OH): Ross Laboratories; 1987.
10. CORONHA AL, CAMILO ME, RAVASCO P. A importância da composição corporal no doente oncológico: qual a evidência? *Acta Med Port* ; v. 24, n. 4, p. 769-778, 2011.

11. CUNHARR, FERREIRAAB, BACKES VMS. Revisão - Características Sócio-Demográficas e Clínicas de Pessoas Estomizadas: Revisão de Literatura. Rev Estima ; v.11, n. 2, p. 210-230, 2013.
12. FERREIRA E et al. Self-esteem and health-related quality of life in ostomized patients. Rev. Bras. Enferm ; v. 70, n.2, p.271-278, 2017.
13. GUTMAN, N. Colostomy guide. Northfield: United Ostomy Associations of America. 2011.
14. HOWLADER N et al. SEER Cancer Statistics Review, 1975-2014, National Cancer Institute [Internet]. Bethesda. [Acesso em 2018 Jan 8]. Disponível em: https://seer.cancer.gov/csr/1975_2014/
15. INCA. Instituto Nacional De Câncer José Alencar Gomes Da Silva. Divisão de Comunicação Social. Cuidados com a sua estomia: orientações aos pacientes / Instituto Nacional de Câncer. Divisão de Comunicação Social. – Rio de Janeiro: INCA, 2010.
16. INCA. Instituto Nacional De Câncer José Alencar Gomes Da Silva. Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil. Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA. 2017.
17. IARC. INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. A review of human carcinogens: personal habits and indoor combustions. IARC monographs on the evaluation of the carcinogenic risks to humans, vol. 100E. Lyon: IARC, 2012.
18. JANUÁRIO MS et al. Sociodemographic and clinical features and quality of life in stomized patients. J Coloproctol ; v. 36, n. 1, p. 27-33, 2016.
19. LIBUTTI SK et al. Cancer of the colon. In: DeVita VT, Lawrence TS, Rosenberg SA, eds. DeVita, Hellman, and Rosenberg's. Cancer: Principles and Practice of Oncology. 10th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins ; 2015.
20. MARTÍN MB et al. El proceso de afrontamiento en personas recientemente ostomizadas. Index Enferm ; v. 19, n. 2-3, p.115-119, 2010.

21. OPAS. Organização Pan-americana Da Saúde. SABE - saúde, bem-estar e envelhecimento: o projeto SABE no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília; OPAS ; p.255, 2003.
22. ROSA LV et al. Epidemiologia das doenças cardiovasculares e neoplásicas: quando vai ocorrer o cruzamento das curvas?. Rev Soc Cardiol ; v. 19, n. 4, p.525-34, 2009.
23. SALLES VJA, BECKER CPP, FARIA GMR. The influence of time on the quality of life of patients with intestinal stoma'. J Coloproctol ; v. 34, p. 73-75, 2014.
24. SAMPAIO FAA et al. Assistência de enfermagem a paciente com colostomia: aplicação da teoria de Orem. Acta Paul Enferm ; v. 21, n. 1, p. 94-100, 2008.
25. SANTOS AP et al. Tendência da Mortalidade por Câncer Colorretal no Estado do Paraná e no Município de Foz do Iguaçu, 1980 a 2013. Rev Bras Cancerol ; v. 63, n. 2, p. 87-93, 2017.
26. SANTOS VLGG, CESARETTI, IUR. Assistência em Estomaterapia: cuidando de pessoas com estomia. 2. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2015.
27. SILVA DG et al. Influência dos hábitos alimentares na reinserção social de um grupo de estomizados. Rev Eletr Enf ; v. 12, n. 1, p. 56-62, 2010.
28. SOUSA CF, SANTOS C, GRAÇA LCC. Construção e validação de uma escala de adaptação a ostomia de eliminação. Rev Enf Ref. ; v. 4, n. 4, p.21-30, 2015.
29. WHO. World Health Organization. Report of a WHO Expert Committee. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva. 1995; 854.
30. WHO. World Health Organization. Cancer. 2018 [Acesso em 2018 Jan 11]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/en/>

UTILIZAÇÃO DE BENZODIAZEPNICOS COMO POTENCIAL PREDITOR DE MORTALIDADE INTRA-HOSPITALAR

USE OF BENZODIAZEPNICOS AS A POTENTIAL PREDICTOR OF INTRAHOSPITAL MORTALITY

FLORES, T.F.^{1,3}; MARTINS, M.G²; BARBISAN, F¹.;
DA CRUZ, I.B.M¹; LAMPERT, M.A^{1,2}.

¹ Programa de pós-graduação em gerontologia da UFSM, Santa Maria, Rs, Brasil.

² Programa de graduação em medicina da UFSM, Santa Maria, Rs, Brasil.

³Autor correspondente: thamaraflores_fisio@yahoo.com.br

RESUMO

O envelhecimento compreende uma série de alterações que ocorrem em todos os níveis corporais, entre essas alterações, destacam-se as modificações na farmacocinética e farmacodinâmica dos fármacos, potencializando interações metabólicas, reações adversas e toxicidades. Nesta perspectiva, alguns medicamentos são considerados inapropriados para idosos com destaque para os Benzodiazepínicos (BZD's). **Objetivo:** Analisar a associação entre o uso de prévio de BZDs e mortalidade de idosos em ambiente intra-hospitalar. **Métodos:** Trata-se de um estudo quantitativo, longitudinal e descritivo. A coleta de dados ocorreu no ano de 2015, no Hospital Universitário no município de Santa Maria/RS (HUSM). Foram analisados prontuários de 493 idosos. Utilizaram-se como variáveis descritivas: idade, sexo e complicações e como variáveis de estudo a utilização de BZD's e o óbito. Realizou-se análise descritiva (frequência, média e mediana), teste do qui-quadrado, regressão logística multivariada e curva de mortalidade de Kaplan-meier, onde os valores foram considerados com significância quando o p valor foi $\leq 0,05$ (SPSS 21.0). **Resultados:** Os idosos apresentaram idade entre 60 e 105 anos (mediana 71 anos), sendo que 55,6% (n=274) eram homens. As internações tiveram permanência mínima de um dia e máxima de 115 dias (mediana de 9 dias); a maioria dos pacientes, 59,2% (n=251), mostraram complicações intra-hospitalares e 20,7%

(n=102) dos idosos foram a óbito. Observou-se associação positiva ($p=0,047$) entre mortalidade de idosos que utilizavam BDZ's antes da hospitalização. **Conclusões:** Conclui-se neste estudo que o uso prévio de BZD's pode estar relacionado ao óbito de idosos em ambiente intra-hospitalar, sendo este dado independente de idade ou sexo.

Palavras-chaves: Idosos, Mortalidade, Psicofármacos.

ABSTRACT:

Aging encompasses a number of changes occurring at all body levels, including changes in the pharmacokinetics and pharmacodynamics of drugs, potentiating metabolic interactions, adverse reactions and toxicity. In this perspective, some drugs are considered inappropriate for the elderly, especially Benzodiazepines (BZD's). **Objective:** To analyze the association between previous use of BZDs and mortality of the elderly in an in-hospital environment. **Methods:** This is a quantitative, longitudinal and descriptive study. Data collection occurred in 2015, at the University Hospital in the municipality of Santa Maria / RS (HUSM). The medical records of 493 elderly patients were analyzed. Descriptive variables were used: age, sex and complications, and as study variables the use of BZD's and death. The chi-square test, multivariate logistic regression, and Kaplan-meier mortality curve were used for descriptive analysis (frequency, median and median), where values were considered significant when the value was ≤ 0.05 (SPSS 21.0). **Results:** The elderly had 60 to 105 years of age (median age 71 years), and 55.6% (n = 274) were men. The hospitalizations had a minimum stay of one day and maximum of 115 days (median of 9 days); the majority of patients, 59.2% (n = 251), showed in-hospital complications and 20.7% (n = 102) of the elderly died. A positive association ($p = 0.047$) was observed among the mortality of elderly patients who used BDZ's prior to hospitalization. **Conclusions:** It was concluded in this study that the previous use of BZD's may be related to the death of the elderly in an in-hospital environment, being this data independent of age or gender.

Key-words: Elderly, Mortality, Psychotropic drugs.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento traz consigo alterações sistêmicas e orgânicas que interferem em diferentes graus na capacidade de resiliência corporal frente a eventos estressores, como doenças agudas. Essa diminuição da homeostase frente a eventos adversos torna os idosos susceptíveis a desenvolver doenças crônicas não transmissíveis, incapacidades, transtornos psicossociais e comorbidades adquiridas no decorrer dos anos (Pelegriani et al., 2018; Silveira et al., 2018).

Com envelhecimento há aumento de doenças crônicas não transmissíveis, declínios funcionais, cognitivos e da capacidade de resiliência frente a eventos adversos como infecções. Neste contexto há o aumento também no número de fármacos administrados a esses pacientes. Quanto ao uso de fármacos, é bem relatado na literatura que o envelhecimento promove alterações sistêmicas como diminuição da capacidade de absorção duodenal, metabolização hepática e da excreção renal, os quais provocam alterações na farmacocinética dos fármacos, podendo estar relacionadas a reações adversas em idosos, o que é considerado um problema de saúde pública (Scott, 2010; Atkin et al., 1999; Onder et al., 1999).

Há aproximadamente duas décadas surgiu a criação dos critérios de Beers-Fick para auxiliar na detecção de potenciais riscos de iatrogenia medicamentosa em idosos, estes constitui-se através da classificação como medicamentos ou classes que devem ser evitadas em idosos, independentemente do diagnóstico ou da condição clínica, devido ao alto risco de efeitos colaterais e pela existência de outros fármacos mais seguros e medicamentos ou classes que não devem ser usados em determinadas circunstâncias clínicas (Fick et al., 2003).

Outro instrumento utilizado como preditor de reações adversas em idosos, através da prescrição inadequada, que abrange principalmente medicamentos inapropriados para idosos e possíveis omissões quanto a prescrição é o STOPP/START (*Screening Tool of Older Person's Prescriptions/ Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment*) (Onder et al., 1999). Os critérios STOPP/START quando aplicados durante a hospitalização em pelo menos um momento, repercute positivamente na adequação da medicação, sendo esse efeito mantido após 6 meses da intervenção (Atkin et al., 1999; Onder et al., 1999).

Os BZD's possuem eficácia comprovada quando utilizados em indivíduos em crise aguda de transtorno de ansiedade generalizada, depressão, insônia e transtorno do pânico, sendo utilizados, fora do âmbito da psiquiatria, como anestésicos, antiepiléticos e relaxantes musculares. Estes fármacos são utilizados desde a década de 60 e atuam diretamente na regulação do sistema gabaérgico, como agonistas do neurotransmissor GABA, principal neurotransmissor inibitório do SNC (Barbui; Gregis; Zappa, 1998; Alvarenga et al., 2009).

Nesta perspectiva de envelhecimento, sabe-se que as perdas de laços afetivos, identidade pessoal e da própria aposentadoria, influenciam no aumento de transtornos psiquiátricos ao longo dos anos, principalmente transtornos de humor, ansiedade e do sono. Nestes transtornos, torna-se imprescindível a intervenção clínica, que pode contemplar psicoterapia e medidas farmacológicas, com a utilização em primeira linha de antidepressivos e BZD's (Huf; Lopes; Rozenfeld, 2000).

Com relação à utilização dos BZD's, sabe-se que estes criam dependência devido à tolerância farmacológica -mas com maior índice terapêutico do que os barbitúricos- o que levou a alta comercialização e indicações clínicas a partir da sua formulação comercial. Entretanto, entre os efeitos adversos observados, além da alta taxa de dependência, estão a sonolência diurna, declínio cognitivo leve, perda de memória, aumento do risco de quedas e crises de abstinências, eventos que podem ser observados independente da interrupção deste fármaco (Jorm et al., 2010).

A APA (Associação Psiquiátrica Americana) em 1990 determinou que o uso dos BZD's combinados com aumento da idade e uso diário ocasionaria o aumento da toxicidade e de eventos adversos nos idosos, especialmente declínios cognitivos e dependência para atividades de vida diária. O que corrobora com a Sociedade Americana de Geriatria (2012), que relata que BZD's de ação prolongada ou em doses elevadas, são considerados inapropriados para os idosos. Entretanto na prática clínica, há uma grande prevalência da utilização deste fármaco, com utilização crônica em cerca de 30% da população idosa (Gomm et al., 2016; Billioti et al., 2016).

A utilização de BZDs em idosos é um problema de saúde pública, principalmente quando levado em consideração os critérios de Beers e do STOP/START, que determinam que o uso de BZDs é inapropriado para o idoso independente da causa, estando estes relacionados a

declínios cognitivos, funcionais e mortalidade (Paterno et al., 2017).

Em estudos que analisam a associação entre BZDs e mortalidade por todas as causas, a relação da mortalidade de população acima de 65 anos justifica-se principalmente pela evolução de quedas e fraturas (Charlson et al., 2009), estudos recentes indicam o aumento de três vezes ou mais o risco de mortalidade por todas as causas entre as populações adultas usando BZDs (Kripke; Langer; Kline, 2012; Weich et al., 2014)

Entretanto existem estudos que não atribuem a mortalidade somente ao uso de BZDs, mas também sugeriram associações com uma ampla gama de causas de morte, incluindo doenças cardiovasculares (Kripke et al, 1998; Weich et al., 2014) câncer, doença respiratória (Mallon; Broman; Hetta, 2008) e suicídio (Kripke et al, 1998; Mallon; Broman; Hetta, 2002).

Entre os vieses dos estudos que tratam sobre a utilização de BZD's, está a falta de especificidade do efeito e associação forte em um espectro de desfechos diferentes, fatores biológicos não esclarecidos, mecanismos e várias limitações potencialmente importantes ao design do estudo, incluindo o viés de confusão e seleção. Entretanto observa-se, que está bem estabelecida a necessidade de cuidado quanto à utilização de BZD's, devido a presença de efeitos adversos. Contudo, a sua associação com óbito não está evidenciada em ambiente hospitalar. Diante do exposto, o objetivo deste estudo é analisar a associação do uso prévio de BZD's e a mortalidade de idosos em ambiente intra-hospitalar.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo quantitativo, longitudinal e descritivo. A coleta de dados ocorreu entre os meses de outubro de 2015 a junho de 2016, no Hospital Universitário no município de Santa Maria/RS- Brasil. Este trabalho possui aprovação no comitê de ética e pesquisa, sob registro CAAE de número “48212915.50000.5346”.

Foram analisados os prontuários de 493 idosos que ingressaram na emergência, por causas diversas. Foram incluídos pacientes idosos, com mais de 60 anos, escolhidos aleatoriamente, que necessitaram de internação no HUSM, aceitaram participar da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). Foram excluídos pacientes incapacitados de responder os questionários (por déficit

cognitivo ou de comunicação) ou por não contarem com acompanhante para o fornecimento dos dados necessários. Utilizaram-se como variáveis descritivas: idade, sexo, tempo de internação hospitalar e complicações (pneumonia, quedas, infecção de trato urinário, trombose venosa profunda, delirium e incontinência urinária). Como variáveis de estudo: uso prévio de BZD's e óbito. A variável mortalidade analisada foi de até 30 dias após alta hospitalar.

Os dados foram tabelados por meio do Microsoft Office Excel, e após realizou-se análise descritiva (frequência, média e mediana), teste do *qui-quadrado* e exato de *fisher* para possíveis associação entre as variáveis, a curva de mortalidade foi obtida através da curva de sobrevivência de *Kaplan-Meyer*, valores significativos foram considerados quando o valor $p \leq 0,05$, a análise estatística foi realizada pelo programa SPSS 21.0.

RESULTADOS

Os resultados da análise descritiva estão apresentados na Tabela 1 incluindo a frequência de indivíduos que utilizavam BZDs e número de óbitos.

Tabela 1: Características da população

Variáveis		% (n) MÉDIA ± DESVIO PADRÃO
Idade (Anos)		72.1 ± 8.8
Sexo	Feminino	44.4 (n=219)
	Masculino	55.6 (n=274)
Tempo de hospitalização (Dias)		14.2 ± 14.9
número de idosos com complicações		60,7 (n=267)
uso de Benzodiazepnicos	<u>Sim</u>	9,7 (n=40)
	Não	90,3 (n=372)

Óbito	Sim	20,7 (n=102)
	Não	79,3(n=391)

Observa-se que os BZDs utilizados pelos idosos foram o Clonazepan (57,5%), Alprazolam (12,5%), Bromazepan (12,5%) e Diazepan (17,5%).

Quanto as possíveis complicações não houve associação estatística entre uso de BZDs e pneumonia, quedas, infecção do trato urinário, trombose venosa profunda, delirium e incontinência urinária. Entretanto foi observada associação positiva ($p=0,047$) entre mortalidade de idosos que utilizavam BDZs antes da hospitalização.

Análise da curva de mortalidade foi conduzida para determinar se o risco de óbito era maior nos primeiros ou nos últimos dias da internação. Idosos que utilizavam BZDs tenderam a morrer mais em todo o período analisado (30 dias) como pode ser observado na Figura 1 ($p < 0.033$).

Figura 1: Relação logarítmica entre sobrevida e uso de BZD's

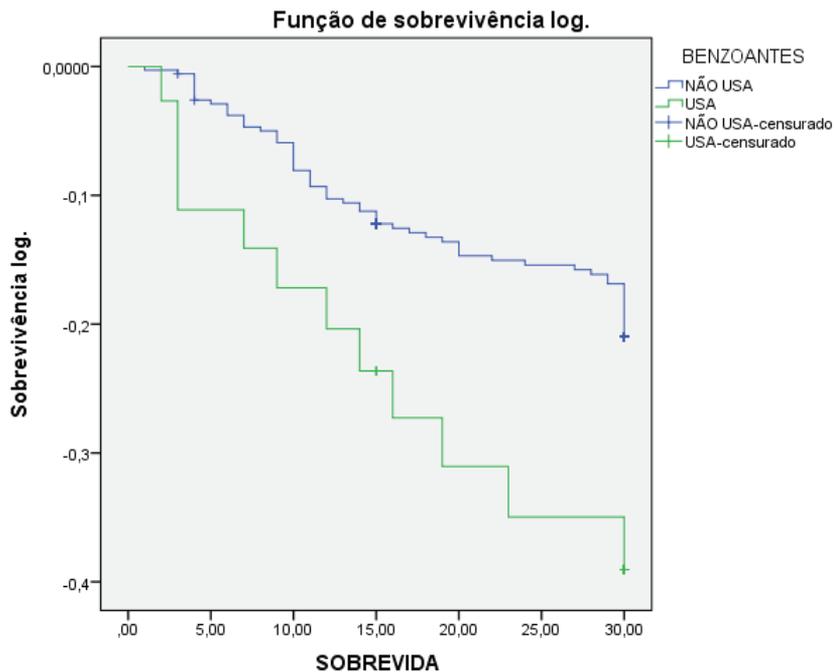


Figura 1: Análise de sobrevida de Kaplan-Meier para de idosos que usam ou não BZDs.

DISCUSSÃO

Os (BDZ) são os fármacos mais utilizados para ansiedade, devido aos seus efeitos ansiolíticos e hipnóticos. Algumas variantes também têm atividade anticonvulsivante e relaxante muscular (Clark et al., 2015). Por causa de seus múltiplos usos, os BDZ's estão entre os medicamentos mais prescritos no mundo e são utilizados por cerca de 4% da população (Carlini et al., 2007).

Com relação ao sexo, no presente estudo observou-se a prevalência de utilização em mulheres. Segundo Brännström et al. (2017), a diferenças entre os sexos influenciam no risco de mortalidade associado ao uso de BZD's, o que não corrobora com os achados deste estudo, em que a variável sexo não influenciou na mortalidade de idosos em uso de BDZ's ($p=0,116$).

A porcentagem de idosos na amostra que utilizavam BDZ's antes da hospitalização é de 9,7% ($n=40$), dado considerado baixo, uma vez que se encontram dados em estudos recentes com uma frequência de uso ainda maior. Este fato pode estar relacionado à crescente discussão e elaboração de estudos acadêmicos sobre BDZ's e outros medicamentos potencialmente inadequados para o idoso. Uma vez que esse conhecimento tem culminado em debates e estratégias de divulgação sobre fármacos potencialmente não recomendados para idosos. Na prática clínica os BDZ's em idosos têm sido desaconselhados, já que sua utilização (principalmente em decorrência dos efeitos psicomotores, declínios cognitivos e potenciais interações medicamentosas com drogas depressoras) contribui para piores desfechos clínicos em idosos (Alvarenga et al., 2009; Barbui; Gregis; Zappa, 1998; Jorm et al., 2000).

Houve uma porcentagem maior de mulheres do que homens entre os usuários de BDZ's, o que também foi demonstrado em vários outros estudos (Weich et al., 1996; Paterno et al., 2017). A maior frequência de uso de BDZ's por mulheres pode estar relacionada à maior prevalência de depressão e ansiedade (KINRYS; WYGANT, 2005), entretanto este estudo não evidenciou associação entre uso de BZD's e sexo.

Os últimos estudos sugerem não haver associação entre risco de mortalidade e utilização de BZD's (Weich et al., 2014; Kripke et al., 1998; Mallon; Broman; Hetta; 2009). Entretanto neste estudo houve aumento da mortalidade de idosos que utilizavam BDZ's antes da entrada no hospital. Foi identificado que os idosos que faziam uso de BZD's possuem 1,895 (intervalo de confiança 95% = 1,010-3,553) mais chance de morrer, em

relação aos que não utilizavam essa classe farmacológica.

Outros estudos sugerem que a mortalidade quanto ao uso de BDZ's em idosos ocorra em decorrência de fatores como quedas, câncer, problemas cardíacos e fraturas (Hansen et al., 2015), entretanto nosso estudo demonstrou que o uso de BZDs influencia na mortalidade de idosos, independente do sexo e idade dentro de um período de 30 dias de internação.

CONCLUSÃO

O uso de BZD's não é recomendado para idosos, pois ocasiona alterações como declínio cognitivo, aumento no risco de quedas, sonolência diurna e dependência química, dados bem relatados na literatura médica.

Identificamos neste estudo que o uso de BZD's antes da hospitalização está associado a maior chance de mortalidade hospitalar de idosos, a variável mortalidade analisada foi de até 30 dias após hospitalização, sendo este dado independente de idade ou sexo.

Nesta perspectiva ficam o adendo às recomendações preconizadas pelos critérios de Beers e pela Sociedade Americana de Geriatria, e já relatado em outras pesquisas, quanto ao uso inapropriado dessa classe de medicamentos em idosos, principalmente quando há cronicidade nessa terapêutica

REFERÊNCIAS

1. PELEGRINI, A. Et al. Sarcopenia: prevalence and associated factors among elderly from a Brazilian capital. *Fisioterapia em Movimento*, 31, e003102. Epub May 10, 2018.
2. SILVEIRA, E. A. et. al. Elevada prevalência de obesidade abdominal em idosos e associação com diabetes, hipertensão e doenças respiratórias. *Ciência & Saúde Coletiva*, 23(3), 903-912.2018.
3. SCOTT I, J. S. Quality of drug prescribing in older patients: is there a problem and can we improve it? *Intern Med J.* 40:7–18. 2010.
4. ATKIN P.A, et al. The epidemiology of serious adverse drug reactions among the elderly. *Drugs Aging.* 14:141–52. 1999.
5. ONDER , VCTJ. et al. Strategies to reduce the risk of iatrogenic illness in complex older adults. *Age Ageing.*,42:284–91, 2013.
6. FICK D. et al. Updating the Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults Results of a US Consensus Panel of Experts. *Arch Intern Med.*;163 (22):2716-2724. 2003.
7. HUF, G.; LOPES, C.D.S.; ROZENFELD, S.. O uso prolongado de benzodiazepínicos em mulheres de um centro de convivência para idosos. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro , v. 16, n. 2, p. 351-362, June 2000 .
8. ALVARENGA JM et al. A population based study on health conditions associated with the use of benzodiazepines among older adults (The Bambuí Health and Aging Study). *Cad Saúde Pública.*;25(3):605-12. 12, 2009.
9. BARBUI, C.; GREGIS, M., ZAPPA, M., A cross-sectional audit of benzodiazepine use among general practice patients. *Acta Psychiatrica Scandinava*, 97:153-156. 1998.
10. JORM AF, et al. Long-term benzodiazepine use by elderly people living in the community. *Aust N Z J Public Health.*;24(1):7-10. 2000.

11. APA (American Psychiatric Association),. Benzodiazepine: Dependence, Toxicity and Abuse. A Task Force Report of the American Psychiatric Association. Washington, D.C.: APA. 1990.
12. GOMM, VHK, et al. Regular benzodiazepine and Z-substance use and risk of dementia: an analysis of german claims data. *J Alzheimers Dis*;54(2):801-8. 2016.
13. BILLIOTI, SDV et al. Benzodiazepine use and risk of Alzheimer's disease: case-control study. *BMJ*. ;349:g5205, 2014.
14. AMERICAN GERIATRICS SOCIETY. Beers Criteria Update Expert Panel. American Geriatrics Society updated Beers Criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, Malden, MA, v. 60, n. 4, p. 616-631, Apr. 2012.
15. PATORNO E, et al. Benzodiazepines and risk of all cause mortality in adults: cohort study. *BMJ* ; :294-358, 2017.
16. CHARLSON F, et al. A systematic review of research examining benzodiazepine-related mortality. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*;358:93-103, 2009.
17. KRIPKE DF, LANGER RD, KLINE LE. Hypnotics' association with mortality or cancer: a matched cohort study. *BMJ*. 123-127. 2012.
18. WEICH S et al. Effect of anxiolytic and hypnotic drug prescriptions on mortality hazards: retrospective cohort study. *BMJ*;358:g1996. 2014.
19. KRIPKE DF et al. Mortality hazard associated with prescription hypnotics. *Biol Psychiatry*1998;358:687-93. doi:10.1016/S0006-3223(97)00292-8 pmid:9583003.
20. MALLON L, BROMAN JE, HETTA J. Is usage of hypnotics associated with mortality? *Sleep Med*;;358:279-86, 2009 .doi:10.1016/j.sleep.2008.12.004 pmid:19269892.
21. BELLEVILLE G. Mortality hazard associated with anxiolytic and hypnotic drug use in the National Population Health Survey. *Can J Psychiatry*;358:558-67. 2010. doi:10.1177/070674371005500904

pmid:2084080

22. MALLON L, BROMAN JE, HETTA J. Sleep complaints predict coronary artery disease mortality in males: a 12-year follow-up study of a middle-aged Swedish population. *J Intern Med.* 358:207-16, 2002. doi:10.1046/j.1365-2796.2002.00941.x pmid:11886479.
23. TIIHONEN J, et al. Polypharmacy with antipsychotics, antidepressants, or benzodiazepines and mortality in schizophrenia. *Arch Gen Psychiatry*;358:476-83, 2012. doi:10.1001/archgenpsychiatry.2011.1532 pmid:22566579.
24. HANSEN RN, et al. Sedative Hypnotic Medication Use and the Risk of Motor Vehicle Crash. *Am J Public Health.* 358: e64-9. 2015. doi:10.2105/AJPH.2015.302723 pmid:26066943.
25. CLARK M, FINKEL R, REY J, WHALEN K. *Farmacologia ilustrada.* 5ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2013.
26. CARLINI EA et al. *II Levantamento domiciliar sobre o uso de drogas psicotrópicas no Brasil: estudo envolvendo as 108 maiores cidades do país.* São Paulo: Páginas & Letras; 2007.
27. KINRYS G, WYGANT LE. Transtornos de ansiedade em mulheres: gênero influência o tratamento? *Rev Bras Psiquiatr.*;27:43-50. 2005

GENÔMICA NUTRICIONAL: DA APLICABILIDADE TEÓRICA À PRÁTICA CLÍNICA

NUTRITIONAL GENOMICS: THE THEORETICAL APPLICABILITY TO CLINICAL PRACTICE

GOTTLIEB, MG^V;¹ CLOSS, VE; ² da CRUZ, IBM. ³

¹Programa de Pós-graduação em Gerontologia Biomédica da Escola de Medicina e Instituto de Geriatria e Gerontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS. Porto Alegre, RS, Brasil.

²Instituto de Geriatria e Gerontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, Brasil.

³Programa de Pós-Graduação em Gerontologia. Laboratório de Biogenômica do Centro de Saúde da Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil. Santa Maria, RS, Brasil.

Autora Correspondente:
Maria Gabriela Valle Gottlieb.
Av. Ipiranga, 6681 - Prédio 81 - 7º andar, sala 703.
CEP: 90619-900
Porto Alegre-RS/Brasil
Fone: 55 51 33536096
Email: maria.gottlieb@pucrs.br

RESUMO

O objetivo desse artigo foi atualizar os profissionais de saúde sobre alguns conceitos e aplicabilidade da genômica nutricional na prática clínica, tanto dentro de um contexto ontogenético, quanto na prevenção ou desencadeamento de doenças crônicas não transmissíveis. A literatura mostra que o conhecimento sobre a atuação da nutrição sobre o genoma como um todo, ou somente sobre alguns genes ou como determinados genótipos respondem a dieta ainda são incipientes. E que a genômica nutricional aqui no Brasil é uma área recente e em expansão do conhecimento. O que se busca com a genômica nutricional é personalização da dieta. Embora existam oportunidades sem precedentes para a expansão do uso de alimentos e seus componentes bioativos na modulação da expressão gênica, para a saúde humana, a ciência não atingiu, ainda, um nível de confiança para recomendações nutricionais personalizadas.

Palavras-chave: Nutrição. Nutrigenômica. Nutrigenética. Gene. Dieta.

ABSTRACT

The objective of this article was to update health professionals about some concepts and applicability of nutritional genomics in clinical practice, both within an ontogenetic context and in the prevention or triggering of chronic noncommunicable diseases. The literature shows that knowledge about the performance of nutrition on the genome as a whole, or only on some genes or how certain genotypes respond to the diet are still incipient. And that the nutritional genomics here in Brazil is a recent and expanding area of knowledge. What is sought with nutritional genomics is diet customization. Although there are unprecedented opportunities for the expansion of food use and its bioactive components in modulating gene expression, for human health, science has not yet reached a level of confidence for personalized nutritional recommendations.

Key words: Nutrition. Nutrigenomic. Nutrigenetic. Gene. Diet.

INTRODUÇÃO

O século XX foi marcado por grandes descobertas científicas na área das ciências biológicas e da saúde. Sem sombra de dúvida a descoberta da molécula de DNA e o sequenciamento do genoma humano marcaram o século passado e estão ditando o rumo das pesquisas atuais, principalmente no que diz respeito ao envelhecimento e doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) humanas. Entretanto, por si só essas descobertas não são o suficiente para uma melhor compreensão dos mecanismos fisiológicos envolvidos no próprio processo de envelhecimento, ou na promoção, manutenção ou em riscos à saúde humana. Nesse sentido, tem se investido fortemente numa agenda científica e tecnológica com cunho multiprofissional, integrada e interdisciplinar, e é nesse panorama que emerge uma área do conhecimento que consegue fazer uma interface entre a genética e a nutrição para tentarmos entender como a dieta ou a nutrição influencia o genoma no sentido, não somente de modular o envelhecimento, mas de proteger ou desencadear doenças.

O conceito de interação gene-dieta tenta descrever um cenário onde a dieta exerce seus efeitos moduladores sobre um genótipo conferindo um determinado fenótipo ao longo do ciclo de vida. Neste caso, a nutrição é um fator ambiental chave na patogênese e progressão de condições metabólicas comuns com caráter poligênico. Essa nova área do conhecimento nós a denominamos de Genômica Nutricional, que estuda a interação entre genes e nutrição e que pode ser dividida em Nutrigenômica e Nutrigenética.

Neste contexto, o objetivo deste estudo foi revisar e refletir sobre alguns conceitos e aplicabilidade da genômica nutricional e o seu papel tanto dentro de um contexto ontogenético, quanto na prevenção ou desencadeamento de DCNT e conhecer a rede de conhecimento envolvendo o assunto e os avanços da nutrigenômica.

NUTRIGENÔMICA

A área da nutrigenômica investiga os nutrientes ou os componentes bioativos da dieta que podem influenciar a estrutura ou a expressão do genoma como um todo. A nutrigenômica tenta relacionar os diferentes fenótipos resultantes das respostas celulares e ou genéticas dos sistemas biológicos (Ordovas e Mooser, 2004).

De acordo com Kaput e Rodriguez (2004), um conceito fundamental da nutrigenômica é que a progressão de um fenótipo saudável para um fenótipo de doença crônica deve ocorrer devido a alterações na expressão gênica ou por diferenças na atividade de proteínas e enzimas que são reguladas, direta ou indiretamente, pelos elementos químicos da dieta. Isto é, a dieta ou os seus componentes podem regular a expressão da informação genômica (Kaput e Rodriguez, 2004). Neste contexto, a nutrigenômica pode ser melhor entendida, através de cinco pressupostos relacionados à interação gene-ambiente (Kaput e Rodriguez, 2004):

- 1) Sob determinadas circunstâncias e em alguns indivíduos, a dieta pode ser considerada um fator de risco para diferentes doenças;
- 2) Os componentes da dieta habitual podem exercer efeitos no genoma, direta ou indiretamente, alterando a sua expressão ou estrutura. Isto é, podem ter um papel crucial na regulação gênica;
- 3) O grau de influência da dieta sobre o binômio saúde/doença pode depender do *background* genético de cada indivíduo;
- 4) Alguns componentes da dieta desempenham um papel regulador dos genes, e isso pode ter um impacto no começo, incidência, progressão e/ou severidade de doenças crônicas;
- 5) O conhecimento a respeito da interação entre dieta e genoma pode ser muito útil para a prevenção, mitigação ou cura de doenças crônicas.

A nutrigenômica incorpora o uso de ferramentas analíticas que permitem análises simultâneas de um extenso número de parâmetros moleculares associados à nutrição. A aplicação da nutrigenômica compreende a investigação e o uso de tecnologias para se traçar um perfil do transcriptoma (detecção do RNAm), proteoma (proteínas) e metabolômica (identificação de complexos de moléculas oriundo de diferentes classes químicas) em que exista uma resposta a dieta ou a componentes da dieta. E essas avaliações podem ser realizadas em amostras biológicas (sangue, saliva, urina). Além disso, também podem incluir a caracterização de heterogeneidade de genes que afetam os processos biológicos, onde o próprio processo de envelhecimento é afetado por essa interação gene-nutriente (Wittwer et al., 2011).

NUTRIGENÉTICA

A nutrigenética avalia a influência, especialmente de polimorfismos genéticos (*single nucleotide polymorphisms-SNPs*) sobre a dieta e os requerimentos nutricionais associados ao risco de doenças crônicas. Isto, a nutrigenética diz respeito à interação entre a constituição genética (genótipos) e os componentes da dieta, que influenciam o metabolismo, a saúde e o risco a doenças associadas ao padrão dietético. Dessa forma, o objetivo da nutrigenética é estabelecer bases dietéticas personalizadas a partir do estudo e do entendimento da influência de variações genéticas que levam a respostas diferenciadas relacionadas à ingestão e metabolização dos alimentos (Wittwer et al., 2011). Nesse caso, o estudo de polimorfismos genéticos é fundamental, pois podem levar a diferenças fenotípicas em diferentes populações ou subgrupos populacionais. Nas últimas décadas tem crescido o número de estudos e de intervenção, na área da nutrigenética. Os estudos têm sido conduzidos para a identificação de novos biomarcadores do status nutricional para uma melhor compreensão de como os polimorfismos genéticos afetam a resposta individual a nutrientes, bem como, para definir como os componentes da dieta afetam a expressão gênica (Daniel, 2007; Ommen, 2002).

Já está descrito na literatura que muitos genes polimórficos que estão associados a risco ou a doenças de origem multifatorial interagem com a dieta como um todo ou somente com os seus componentes. E a grande maioria dos estudos realizados é de cunho nutrigenético, pois tem como foco de investigação, polimorfismos genéticos, onde se procura verificar se um determinado genótipo (selvagem ou mutado) afeta a absorção, biodisponibilidade e propriedades do alimento ou de seus componentes.

INTERAÇÃO GENE-DIETA

A nutrição, por si só, representa uma das maiores interações do homem com o seu ambiente. Essa íntima interação pode ter tanto consequências benéficas quanto conferir riscos à saúde. Desta forma, a ingestão de determinados nutrientes pode conferir certos riscos à saúde a alguns indivíduos, mas não a todos, o contrário também é verdadeiro. Neste caso, fatores genéticos ou polimorfismos podem ter um papel central nessa variabilidade interpessoal (Hesketh et al., 2007). A importância desse tipo de investigação reside no fato que a

partir dessas informações (perfil genético, perfil metabólico, dieta e risco a saúde) pode-se “personalizar a nutrição”, onde a escolha de certos alimentos ou nutrientes será específica ao perfil genético ou ao genótipo-específico do indivíduo. No entanto, ainda é preciso ter prudência e um maior volume de resultados para podermos ter a real certeza da eficácia e dos efeitos da dieta personalizada, embasada no perfil genético no organismo humano. Contudo a pergunta mais importante a ser feita nesse momento é de que forma os alimentos ou componentes da dieta interagem com a nossa genética? Essa interação pode acontecer da seguinte forma:

- ✓ Os alimentos ou os seus componentes podem exercer uma regulação diferencial da expressão de genes;
- ✓ Ou através de compostos bioativos presentes nos alimentos que interagem, não com genes específicos (ativando ou inibindo a sua expressão), mas com o genoma ou parte do genoma como um todo.

Por isso, é fundamental ressaltar e preconizar uma nutrição adequada, rica em nutrientes essenciais, pois de acordo com a literatura, diversos nutrientes, tais como o cálcio, zinco, selênio, folato e vitaminas C e E e os compostos bioativos não essenciais (como por exemplo, os fitoquímicos: flavonoides, carotenoides, etc.) podem desencadear mudanças na expressão gênica (eventos epigenéticos) (Davis e Uthus, 2004). Além disso, essas mudanças podem regular o controle do ciclo celular, o dano ao DNA, a apoptose e causar *imprinting* genômico (“impressão ou marca genômica”, expressão diferencial quanto a sua origem paterna ou materna) e envelhecimento (Trujillo et al., 2006). Sobretudo, é premente se investir numa alimentação rica em ácidos graxos ômega-3, polifenóis, fibras e esteróis vegetais, devido aos seus efeitos antioxidantes benéficos à saúde, reduzindo o risco de DCNT (Jew et al., 2009). Isto, porque a literatura e a própria clínica médica e nutricional têm mostrado que dietas pobres em compostos antioxidantes aumentam o risco para doenças cardiovasculares e diabetes (Ford et al., 2003).

Dessa forma, parece que a dieta exerce um papel importante na regulação gênica que, dependendo da qualidade e quantidade de nutrientes, atuará de forma diferencial, por exemplo, ativando/desativando genes, interferindo no processo de envelhecimento (Figura 1) (Gottlieb et al., 2010).

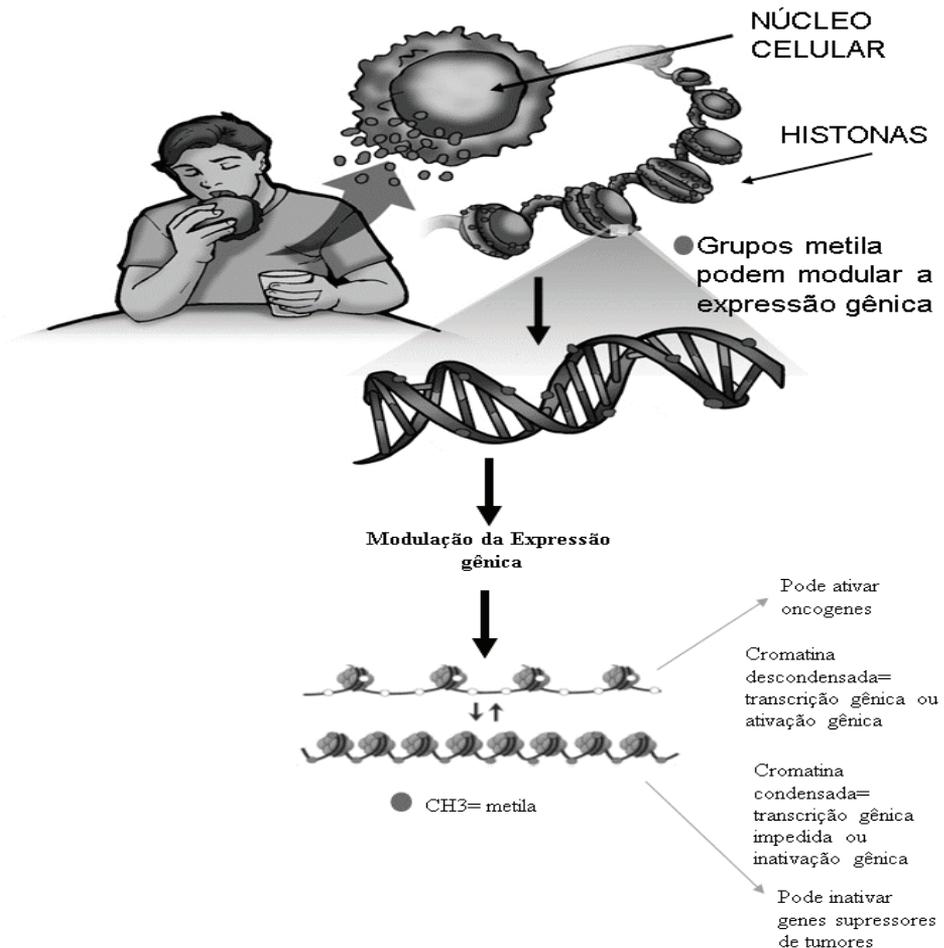


Figura 1: Esquema do papel da dieta na modulação da expressão gênica, via metilação.

NUTRIGENÔMICA: DA APLICABILIDADE TEÓRICA À PRÁTICA CLÍNICA

A nutrigenômica trouxe consigo um futuro de promessas onde, depois que variantes genéticas fossem associadas com nutrientes no contexto da composição genética, testes genéticos forneceriam informações para adequar as dietas para cada indivíduo (Kaput, 2005).

Abriu caminho para o estabelecimento de dietas personalizadas, com base no genótipo, para a promoção da saúde e a redução do risco

de DCNT. Ou seja, demonstrando o mecanismo biológico da ação dos componentes bioativos dos alimentos, os efeitos metabólicos em diferentes indivíduos e, assim, buscando dar respaldo mensurável às recomendações da quantidade de nutrientes que devem estar presentes na alimentação normal e em casos patológicos (Fialho et al., 2008).

Desenhou-se um cenário provável onde testes de diagnóstico poderiam ser feitos com o paciente sob cuidados de um nutricionista e com a ajuda de um geneticista, para o desenvolvimento de um plano individualizado baseado em uma análise genética pessoal (Kaput, 2005).

Para tornar este cenário possível, técnicas genômicas precisariam ser combinadas para se compreender tanto a influência de nutrientes específicos como de toda a dieta ingerida, no comportamento metabólico das células, órgãos e em todo o organismo (Ordovas e Corella, 2004).

Para tanto, ficou clara a necessidade de sair da abordagem reducionista de estudar o efeito de um nutriente sobre um evento metabólico específico, e passar a considerar que estamos diante de um evento holístico no qual a significativa parcela de todos os genes e metabólitos envolvidos podem ser quantificados ao mesmo tempo (Ordovas e Corella, 2004).

Diante das novas ferramentas, Gillies, em 2003, previu que, em 2010, 33% dos consumidores poderiam estar coletando informações e agindo com base na nutrigenômica (Gillies, 2003).

Entretanto, embora esteja cada vez mais evidente que a nutrigenômica é uma especialidade do século XXI, e que as ferramentas ômicas deverão ter um papel central na investigação/recomendação nutricional, algumas dessas tecnologias ainda estão em sua infância e a tradução deste conhecimento em recomendações aos indivíduos, com base no genótipo, ainda é para poucos casos (Fenech et al., 2011; Ferguson, 2016).

Para que se possa avançar nesse sentido, sabe-se que alguns desafios precisam ser transpostos. A aceitação da sociedade para a realização de testes e abordagens que poderão ser feitos logo após o nascimento; leis nacionais e internacionais que precisam ser criadas ou adaptadas para que esta nova realidade se torne amplamente disponível; estarmos preparados para a solução de questões que poderão advir de testes genéticos, entre outras questões (Kaput, 2005).

Apesar do grande interesse de pesquisadores, acadêmicos, do público e da indústria, antes que as ferramentas possam ser aplicadas na população é necessário, também, que sejam validadas por robustas evidências científicas. Estudos com consistência e força de associação, replicados em diferentes circunstâncias, por diferentes pesquisadores, em amostras diversas (Ordovas e Corella, 2004; Fenech et al., 2011).

Inúmeras limitações dificultam o avanço neste caminho. Ainda nos deparamos com um número insuficiente de estudos, com pouca força científica nos realizados, heterogeneidade dos resultados, ausência de marcadores de risco bem estabelecidos e falta de replicação dos resultados até agora encontrados. Apesar das promessas e dos avanços, ainda não foi possível identificar a resposta previsível de cada indivíduo a um modelo de dieta (Pérez-Martinez et al., 2008; Fenech et al., 2011).

As evidências que vêm sendo construídas estão relacionadas às mutações causadoras de doenças monogênicas, bem mais convincentes do que as de origem multifatorial (Ordovas e Corella, 2004; Fenech et al., 2011). Entre as doenças herdadas geneticamente, por exemplo, a base científica para a interação nutriente e genoma está bem estabelecida na fenilcetonúria e em outros erros inatos do metabolismo (Greene e Longo, 2014).

Uma área cujo conhecimento tem se desenvolvido mais rapidamente é a de doenças cardiovasculares. Intervenções dietéticas para a melhora do perfil lipídico, baseadas na genética, associação com obesidade e diabetes mellitus são alguns exemplos (Schuch et al., 2010; Steenburg et al., 2009; Arkadianos et al., 2007).

Embora existam oportunidades sem precedentes para a expansão do uso de alimentos e seus componentes bioativos na busca do potencial genético, no aumento da produtividade e na diminuição do risco da doença, a ciência não atingiu, ainda, um nível de confiança para recomendações nutricionais personalizadas (Trujillo et al., 2006).

Embora já tenha havido consideráveis avanços tecnológicos para a medição do genoma, e sistemas biológicos, a avaliação da ingestão alimentar continua sendo através de métodos inadequados e pouco específicos. Os métodos utilizados atualmente têm limitações e torna-se urgente a necessidade de formas de medição direta da ingestão alimentar que resulte em dados válidos e seguros para estudos nutrigenômicos (Tucker et al., 2013).

Além disso, o sucesso desta nova abordagem dependerá da capacidade de se comunicar eficazmente para a comunidade da saúde e para os consumidores o valor da informação genômica no desenvolvimento de um plano nutricional personalizado e de fazê-lo dentro dos princípios da bioética (Trujillo et al., 2006).

Todos os esforços no sentido de implantar recomendações nutricionais personalizadas precisam, antes de mais nada, considerar os benefícios e riscos inerentes à utilização da nutrigenômica na saúde pública. Ou esta abordagem será um luxo para poucos, com dinheiro ou educação que lhes permita ter acesso. Quais serão os custos de uma dieta sob medida (Fenech et al., 2011)?

Autores consideram que existe uma visão simplista, por parte da população, do papel dos genes em saúde e um certo grau de confusão do público, a respeito do assunto. Os equívocos são, em parte, impulsionados pela indústria que pretende vender produtos. Assim, é necessário que autoridades da área da saúde, pesquisadores e o público considerem a evolução da nutrigenômica com base em evidências quando se tratar de diagnósticos e indicações de nutrição personalizada (Fenech et al., 2011; Ferguson, 2016).

A primeira análise integrada do genoma humano completo em um contexto clínico foi publicada em 2010 (Ashley et al., 2010). Desde então, pouco se avançou no caminho de uma dieta personalizada (Pavlidis et al., 2015) e artigos recentemente publicados ainda buscam respostas para as mesmas questões elencadas na época em que a nutrigenômica se apresentou como uma promessa futura na área (Tucker et al., 2013; Ferguson, 2016; Odriozola e Corrales, 2015).

NUTRIGENÔMICA: CONHECENDO A REDE

A nutrigenômica é uma área da ciência multi e interdisciplinar ainda recente. Entretanto, já existem alguns pesquisadores no mundo que formaram uma rede com o objetivo de investigar, compartilhar e disseminar o conhecimento a respeito da genômica nutricional, bem como de criar novas ferramentas (bioinformática nutricional) com vista à promoção de saúde e prevenção e/ou mitigação de doenças ligadas a interação gene-nutriente. Um exemplo importante é a Organização de Nutrigenômica da União Europeia (*Nugo – The European Nutrigenomics Organization*), que engloba 24 organizações de diferentes países

européus, da Austrália e China. Também existe o Centro de Excelência em Genômica Nutricional da Universidade da Califórnia em DAVIS, a *Nutrigenomics* da Nova Zelândia e a Rede Brasileira de Nutrigenômica.

Alguns sites relacionados:

- ✓ The European Nutrigenomics Organization (NuGO):
<http://www.nugo.org>
- ✓ Human Genome Variation Society (HGVS):
<http://www.hgvs.org/>
- ✓ Center for Excellence in Nutrigenomics:
<http://vbs.psu.edu/research/centers/nutrigenomics>
- ✓ Nutrigenomics: <http://www.nutrigenomics.nl/>
- ✓ National Office of Public Health Genomics:
<http://www.cdc.gov/genomics/>
- ✓ Human Genome Organization (HUGO)
<http://www.hugo-international.org/>:
- ✓ The Nutrition Society:
<http://www.nutrition-society.org/index.php>

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Antes de qualquer coisa é importante lembrar que as necessidades nutricionais diferem em cada estágio do ciclo ontogenético, e desempenham uma função crucial associada à regulação do genoma, no desenvolvimento e crescimento normal do organismo humano. Essa complexa interação entre gene e nutrição pode ter um efeito tanto positivo quanto negativo sobre a digestão, absorção, metabolismo, biodisponibilidade e responsividade aos componentes da dieta (Gottlieb et al., 2010). Portanto, podendo promover um status de saúde, saudável ou deficiente/disfuncional. Neste sentido, uma das metas da nutrigenômica é utilizar o conhecimento do perfil genético individualizado para a detecção precoce do risco para as DCNT e para a personalização

das recomendações dietéticas (Gottlieb et al., 2010). Entretanto, para se atingir essa meta é fundamental ter uma visão sistêmica de todos os eventos em cascata e dos mecanismos moleculares e fisiológicos desencadeados a partir da interação entre genes e a dieta, que ao longo do processo de envelhecimento humano podem influenciar em um maior risco de doenças crônicas, ou o contrário: promoção de saúde.

Contudo, adotar um estilo de vida saudável (dieta rica em antioxidantes e fibras, atividade física moderada e regular), além de passar, principalmente por uma orientação de um profissional especializado, atitude e decisão individual, também necessita de investimentos em políticas de educação para a promoção da saúde e do ambiente ecologicamente saudável, agricultura familiar, consumo saudável e sustentável e enfrentamento da pobreza, pautadas na ética e no bem comum com uma abordagem integrada e interdisciplinar.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa Nacional de Pós-Doutorado (PNPD) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao educador físico Brandel Pacheco Lopes Filho pelo desenho do esquema do papel da dieta na modulação da expressão gênica, via metilação.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

1. ARKADIANOS I, et al. Improved weight management using genetic information to personalize a calorie controlled diet. *Nutrition Journal*; v. 6, p.1-8, 2007.
2. ASHLEY EA, et al. Clinical assessment incorporating a personal genome. *Lancet*; v. 375, p.1525-1535, 2010.
3. DANIEL H. Genomics and proteomics: importance for the future of nutrition research. *British Journal of Nutrition*; v. 87, p.S305, 2007.
4. DAVIS CD, UTHUS EO. DNA methylation, cancer susceptibility, and nutrient interactions. *Experimental Biology and Medicine*; v. 229, p.988-995, 2004.
5. FENECH M, et al. Nutrigenetics and nutrigenomics: viewpoints on the current status and applications in nutrition research and practice. *Journal of Nutrigenetics and Nutrigenomics*; v. 4, p.69-89, 2011.
6. FERGUSON LR. The Value of Nutrigenomics Science. *OMICS: a Journal of Integrative Biology*; v. 20, p.122, 2016.
7. FIALHO E, MORENO FS, ONG TP. Nutrição no pós-genoma - fundamentos e aplicações de ferramentas ômicas. *Revista de Nutrição*; v. 21, p.757-766, 2008.
8. FORD EE, et al. The metabolic syndrome and antioxidant concentrations_ findings from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Diabetes*; v. 52, p.2346-2352, 2003.
9. GILLIES PJ. Nutrigenomics: The Rubicon of molecular nutrition. *Journal of the American Dietetic Association*; v. 103, p.S50, 2003.
10. GOTTLIEB MG, et al. Genômica Nutricional e Doenças Crônicas Não Transmissíveis: uma revisão. Em: SCHWANKE CHA, GOMES I, ANTUNES MT, CLOSS VE, (Eds): *Atualizações em Geriatria e Gerontologia III: Nutrição e Envelhecimento*, Porto Alegre (RS): EDIPUCRS, p. 285-301, 2010.
11. GREENE CL, LONGO N. National Institutes of Health (NIH) review of evidence in phenylalanine hydroxylase deficiency (phenylketonuria) and recommendations/guidelines for therapy from the American College of Medical Genetics (ACMG) and Genetics Metabolic Dietitians International (GMDI). *Molecular Genetics and Metabolism*; v. 112,

p.85-86. 2014.

12. HESKETH J, et al. Nutrient–gene interactions in benefit–risk analysis. *British Journal of Nutrition*; v. 95, p.1232, 2007.
13. JEW S, ABUMWEIS SS, JONES PJH. Evolution of the human diet: linking our ancestral diet to modern functional foods as a means of chronic disease prevention. *Journal of Medicinal Food*; v. 12, p.925, 2009.
14. KAPUT J. Decoding the pyramid: a systems-biological approach to nutrigenomics. *Annals of the New York Academy of Sciences*; v. 1055, p.64-79, 2005.
15. KAPUT J, RODRIGUEZ RL. Nutritional genomics: the next frontier in the postgenomic era. *Physiological Genomics*; v. 16, p.166-177, 2004.
16. ODRIOZOLA L, CORRALES FJ. Discovery of nutritional biomarkers: future directions based on omics technologies. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*; v. 66, p.S31-40, 2015.
17. OMMEN BV. Nutrigenomics: exploiting systems biology in the nutrition and health arenas. *Current Opinion in Biotechnology*; v. 13, p.517-521, 2002.
18. ORDOVAS JM, CORELLA D. Nutritional genomics. *Annual Review of Genomics and Human Genetics*; v. 5, p.71-118, 2004.
19. ORDOVAS JM, MOOSER V. Nutrigenomics and nutrigenetics. *Current Opinion in Lipidology*; v.15, p.101-108, 2004.
20. PAVLIDIS C, et al. Meta-Analysis of Genes in Commercially Available Nutrigenomic Tests Denotes Lack of Association with Dietary Intake and Nutrient-Related Pathologies. *OMICS: A Journal of Integrative Biology*; v. 19, p.512-520, 2015.
21. PÉREZ-MARTINEZ P, et al. Nutrición en la era de la genómica: hacia una alimentación personalizada. *Med Clin (Barc)*; v. 130, p.103-108, 2008.
22. SCHUCH JB, et al. Nutrigenética: a interação entre hábitos alimentares e o perfil genético individual. *Revista Brasileira de Biociências*; v. 8, p.73-8
- STEEMBURGO T, AZEVEDO MJ, MARTÍNEZ JA. Interação entre gene e nutriente e sua associação à obesidade e ao diabe-

tes melito. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia Metabologia; v. 53, p.497-508, 2009

23. TRUJILLO E, DAVIS C, MILNER J. Nutrigenomics, proteomics, metabolomics, and the practice of dietetics. Journal of the American Dietetic Association; v. 106, p.403-413, 2006.
24. TUCKER KL, et al. Quantifying diet for nutrigenomic studies. Annual Review of Nutrition; v. 33, p.349-371, 2013.
25. WITTEWER J, et al. Nutrigenomics in human intervention studies: current status, lessons learned and future perspectives. Molecular Nutrition & Food Research; v. 55, p.341-358, 2011.

RELAÇÃO ENTRE FREQUÊNCIA DE EXPOSIÇÃO A AGROTÓXICOS E DEMÊNCIAS EM IDOSOS EM ANÁPOLIS-GO

GRACIANO, Annah Rachel¹; JORGE, Renata Pessoa Chein¹; FELÍCIO, Paulo Vitor Pina¹; DE OLIVEIRA, Júlia Maria Rodrigues².

¹Acadêmico de Medicina da UniEVANGÉLICA, Anápolis, Brazil.

²Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Federal de Goiás, qualificada em Gestão do SUS e Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa

Correspondência para:

Annah Rachel Graciano - annahgracci@hotmail.com - Rua Afonso Prado, n347, Bairro Maracanã. CEP: 75040110, Anapolis/GO.

RESUMO

Objetivo: determinar o risco relativo de se desenvolver a Doença de Parkinson (DP) à partir da exposição a agrotóxicos em pacientes entre 60 a 95 anos em um hospital em Anápolis-Goiás. **Métodos:** estudo de coorte histórica com tempo de acompanhamento de mais de três anos. Os dados foram obtidos através do Mini Exame do Estado Mental, avaliações geriátricas específicas e entrevistas seriadas. A medida de associação entre a presença de determinada variável independente e o desfecho foi estimada por meio do risco relativo estimado. **Resultados:** Entre os pacientes que desenvolveram DP, 55,6% (n = 5) nunca sofreram exposição a agrotóxicos e 44,4% (n = 4) foram expostos. Em relação aqueles que foram expostos, 33,3% (n = 3) possuem frequência de mais de quatro vezes e 11,1% (n = 1) possuem frequência de três a quatro vezes (p=0.118). Sobre os anos de exposição, 50% (n = 2), (p=0.211) foram expostos por mais de dez anos, 25% (n = 1) possuem frequência de cinco a dez anos é 25% (p=0.211) possuem frequência de menos de 1 ano expostos. **Conclusão:** A exposição a agrotóxicos esteve relacionada ao desenvolvimento de demência vascular e DP, embora não tivesse relação com demência de Alzheimer. O risco esteve diretamente associado ao tempo de exposição.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; Agroquímicos; Demência.

ABSTRACT

Objective: To determine the relative risk of developing Parkinson's disease considering the agrochemicals exposure in patients between 60 and 95 years old on a hospital in Anapolis-Goias. **Methods:** It was performed an historical cohort-study with more than three years of monitoring. The data source was obtained through Mini-mental state examination, specific geriatric valuations and interviews. The association between presence of a given independent variable and an outcome was obtained using estimated relative risk. **Results:** Among the patients who developed PD, 55.6% (n = 5) were never exposed to pesticides and 44.4% (n = 4) were exposed. In relation to those who were exposed, 33.3% (n = 3) had a frequency of more than four times and 11.1% (n = 1) had a frequency of three to four times (p = 0.118). Over the years of exposure, 50% (n = 2), (p = 0.211) were exposed for more than 10 years, 25% (n = 1) had a frequency of five to ten years and 25% (n = 1) had a frequency of less than 1 year of exposure. **Conclusion:** The exposure to pesticides was related to the development of vascular dementia and PD, although it was not related to Alzheimer's dementia. The risk was directly associated with the exposure time.

Keywords: Parkinson Disease; Agrochemicals; Dementia.

INTRODUÇÃO

A doença de Parkinson (DP) é uma patologia neurológica crônica e degenerativa do sistema nervoso central que acomete os gânglios da base, causado pela diminuição exacerbada da produção de dopamina. (REFERÊNCIA) A DP apresenta incidência na população acima de 65 anos de 1 a 2% em todo o mundo e prevalência no Brasil de 3%, mantendo-se relativamente constantes os valores desde a década de 60. A taxa bruta de prevalência da DP nos países europeus varia de 65.6 por 100.000 até 12.500 por 100.000 habitantes. Nos países asiáticos essa taxa parece ser menor, variando de 15 por 100.000 até 328 por 100.000 habitantes. Essa grande variação das taxas de prevalência de várias pesquisas diferentes pode ser devido a diferenças em suas metodologias de pesquisas, que incluem protocolos de busca de casos, critérios diagnósticos e a idade da população estudada.^{4, 8, 6, 18, 22}

O diagnóstico da DP é estabelecido a partir dos sintomas clínicos, principalmente rigidez muscular, tremor de repouso, bradicinesia e alteração postural (REFERÊNCIA). Os pacientes que sofrem de DP geralmente vivenciam uma série de sintomas motores e não-motores durante o curso de sua doença, cada um dos quais afetará um determinado indivíduo em graus variados. As principais queixas de sintomas no início da doença incluem: lentidão, tremores, rigidez, dor e perda de olfato e/ou sabor. Já em um estágio mais avançado da DP as queixas incluem resposta flutuante à medicação, sendo a mais comum o fenômeno de desgaste seguido de discinesia, mudanças de humor, sialorreia, problemas de sono como insônia média e tardia seguida de sonolência diurna e tremor.^{19, 20}

A DP é considerada uma doença multifatorial resultante da exposição ambiental a vários fatores somado a diferentes susceptibilidades genéticas. Ainda, nota-se que a exposição a pesticidas pode estar associada ao aumento do risco de doenças neurodegenerativas, particularmente a DP. A exposição ocupacional aos agrotóxicos tem um forte impacto na saúde pública. Os efeitos mais bem documentados sobre essa exposição de trabalhadores rurais envolvem o sistema nervoso. Também foi observado que as consequências neurotóxicas de uma exposição aguda de alto nível a agrotóxicos estão associadas a uma série de sintomas e defeitos na conduta neurológica e anormalidades na função nervosa.^{3, 15, 2, 10}

O mercado brasileiro de agrotóxicos expandiu rapidamente na última década (190,0%), num ritmo de crescimento maior que o dobro do apresentado pelo mercado global (93,0%), o que coloca o Brasil em primeiro lugar no ranking mundial, desde 2008 (REFERENCIA). Esses dados somado ao fato de que a população está envelhecendo e, conseqüentemente, tornando-se mais suscetível a DP, tornam o tema relevante para pesquisa²¹. Assim, o objetivo do presente estudo foi identificar a relação entre a frequência de exposição a agrotóxicos e a prevalência de demências (Alzheimer, vascular e DP).

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de coorte histórica cujo tempo de acompanhamento dos pacientes foi de janeiro de 2014 a junho de 2017, cujo desfecho esperado foi o surgimento da DP, dentre outras demências. O período de três anos e meio deve-se à duração da pesquisa e análise

das informações dos pacientes e não ao tempo de seguimento por se tratar de uma coorte histórica.

A amostra foi obtida aleatoriamente por convenção, sendo constituída por 169 idosos, sendo que não foi realizado cálculo amostral (foi investigada toda a população em atendimento no hospital). Os critérios de inclusão na amostra foram: faixa etária superior a 60 anos, idosos em atendimento no hospital de referência em análise. Foram excluídos idosos que não tinham cognição suficiente para realizar o seguimento. Dos 169 idosos recrutados, 19 desistiram do estudo, e 25 foram excluídos por não apresentarem cognição suficiente. Por fim, 125 pacientes mantiveram-se até o final do estudo.

Os pacientes foram avaliados em três momentos distintos. Inicialmente foram recrutados para uma triagem, na qual foram realizados testes neuropsicológicos para a definição da presença de demências. Para isso, o Mini Exame do Estado Mental (MEEM) foi utilizado, após a exclusão de episódio depressivo ou outros eventos que culminassem em resultados falsos positivos no exame. Em um segundo momento, através de avaliações geriátricas específicas, o estado de demência foi confirmado ou negado após exame físico detalhado e testes laboratoriais para exclusão de distúrbios que falseariam o diagnóstico de demência (delirium, deficiência de vitaminas, dentre outros). Em um terceiro momento, os pacientes foram submetidos a entrevistas seriadas para verificação do fator de risco em análise.

A pesquisa foi devidamente aprovada pelo comitê de ética sob o número de protocolo da CAAE: 38538414.0.0000.5076.

Foi realizada análise univariada utilizando o teste do qui-quadrado para cada uma das variáveis independentes estudadas através do programa para software *SPSS 8.0 for Windows*, sendo que o valor correto da p-valor é: ≤ 0.05 . A medida de associação entre a presença de determinada variável e o desfecho (demência) foi estimada por meio do risco relativo estimado. Para estudo da correlação entre as variáveis, também foi utilizada a correlação de *Pearson*.

RESULTADOS

Os 125 pacientes estudados possuem de 60 até 95 anos de idade, sendo a média das idades 72 anos. A maioria da amostra foi composta

por mulheres (n = 71; 56,9%), sendo 43,1% (n = 54) homens, ao serem avaliadas todas as demências. Separadamente, observou-se que as mulheres predominaram no subgrupo Alzheimer (63,6%, n=7). Com isso, os homens mostraram ser mais propícios a possuírem demências vasculares (66,7%, n =8) e Parkinson (55,6%, n = 5). Com relação a escolaridade, aqueles que fizeram o ensino fundamental correspondem a 69,1% (n=85), os que estudaram até o ensino médio caracterizam 8,9% (n = 11) e os analfabetos foram 21,1% (n = 26) do total. Já em relação a renda, 84,6% (n = 104) ganham até 1 salário mínimo por mês, enquanto 13,8% (n = 17) ganham dois ou três salários mínimos. Os pacientes que não possuem comorbidades representaram 27,6% (n = 34) do total e aqueles com hipertensão arterial também correspondem a 27,6% (n = 34). Ainda sobre comorbidade, 8,9% (n = 11) possuem dislipidemia, 2,4% (n = 3) possuem diabetes mellitus e 33,3% (n = 41) possuem duas ou mais comorbidades, conforme apresentado na tabela 1.

Tabela 1 – Características dos pacientes com Parkinson em uma unidade de referência em Anápolis-Goiás

		N	%
Sexo	Feminino	70	56.9
	Masculino	53	43.1
Escolaridade	Analfabeto	26	21.1
	Ensino fundamental	85	69.1
	Ensino médio	11	8.9
	Ensino Superior	1	0.8

Renda	Até 1 salário mínimo	104	84.6
	2 ou 3 salários mínimos	17	13.8
	4 ou 5 salários mínimos	1	0.8
	Mais de 6 salários mínimos	1	0.8
Comorbidades	Não	34	27.6
	HAS	34	27.6
	Dislipidemia	11	8.9
	DM	3	2.4
	Duas ou mais	41	33.3
	Total	123	100

Entre os pacientes que desenvolveram Parkinson, 44,4% (n = 4) foram expostos a agrotóxicos, enquanto 55,6% (n = 5) nunca sofreram exposição a agrotóxicos (p=0.118). Dentre aqueles que foram expostos, 11,1% (n = 1) caracterizam frequência de três a quatro vezes e 33,3% (n = 3) frequência de mais de quatro vezes (p=0.118). Em relação aos anos de exposição a agrotóxicos, a taxa de frequência de menos de 1 ano exposto corresponde a 25% (p=0.211). Já a frequência de cinco a dez anos caracteriza 25,0% (n = 1) e aqueles expostos por mais de dez

anos correspondem a 50,0% (n = 2), (p=0.211), conforme apresentado nas tabelas 2 e 3.

No que concerne a outras demências, 75,0% (n= 9) dos pacientes com demência vascular, nunca foram expostos a agrotóxicos, bem como 100,0% (n = 11) dos indivíduos com Alzheimer, vide tabela 2.

Tabela 2 – Relação entre frequência de exposição a agrotóxicos e demências

Demência		N	Exposição a Agrotóxicos			Total	
			Nunca	1 ou 2 vezes	3 a 4 vezes		Mais de 4 vezes
Demência	Não	N	69	3	2	15	89
		%	77.5%	3.4%	2.2%	16.9%	100.0%
Alzheimer		N	11	0	0	0	11
		%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
Parkinson		N	5	0	1	3	9
		%	55.6%	0.0%	11.1%	33.3%	100.0%
Vascular		N	9	0	0	3	12
		%	75.0%	0.0%	0.0%	25.0%	100.0%
Outra		N	2	0	0	2	4
		%	50.0%	0.0%	0.0%	50.0%	100.0%
Total		N	96	3	3	23	125
		%	76.8%	2.4%	2.4%	18.4%	100.0%

*Nota: p = 0.118; teste estatístico: qui-quadrado.

Tabela 3 – Relação entre anos de exposição a agrotóxicos e demências

Menos de 1 ano 1 a 2 anos			Anos de exposição a agrotóxicos					Total
			3 a 5 anos	5 a 10 anos	Mais de 10 anos			
Demência	Não	N	5	2	3	2	8	20
		%	25.0%	10.0%	15.0%	10.0%	40.0%	100.0%
	Alzheimer	N	1	0	0	0	0	1
		%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	Parkinson	N	1	0	0	1	2	4
		%	25.0%	0.0%	0.0%	25.0%	50.0%	100.0%
	Vascular	N	1	0	0	0	2	3
		%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	66.7%	100.0%
	Outra	N	0	0	0	0	2	2
		%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
Total		N	8	2	3	3	14	30
		%	26.7%	6.7%	10.0%	10.0%	46.7%	100.0%

*Nota: $p = 0.118$; teste estatístico: qui-quadrado.

DISCUSSÃO

Em relação a DP, a maioria pertencia ao sexo masculino (55,6%), bem como os idosos com demência vascular (66,7%), em concordância aos achados na literatura, conforme explicitado a seguir (COLOCAR AS

REFERENCIAS AQUI).

Um estudo prospectivo realizado na Suécia avaliou 3.545.612 idosos. Um total de 8 779 casos de DP foram identificados durante o seguimento. A taxa de incidência (por 100 000 indivíduos) foi de 32,4 em geral, 39,5 para homens e 25,2 para mulheres. O estudo justificou esse aumento de taxa de incidência no sexo masculino como esperado, por serem os homens em sua maioria, nascidos em uma família agrícola e terem tido uma história familiar de DP (LIU et al., 2016).

Uma revisão sistemática revelou que devido aos fatores de risco (diabetes, hipertensão, dislipidemia, sedentarismo) e o alto risco de eventos isquêmicos, a demência vascular chega a ser 44,0% mais prevalente em homens do que em mulheres (GORELICK et al., 2011). Estes achados também cooperam para os dados desta pesquisa.

Um estudo de coorte realizado com 2611 participantes sem alterações cognitivas (1550 mulheres e 1061 homens) foi realizado prospectivamente por 20 anos. O estudo revelou que, para um homem de 65 anos de idade, o risco relativo referente ao sexo de desenvolver Alzheimer é de 6,3% (intervalo de confiança de 95% [IC], 3,9 a 8,7) e o risco de desenvolver qualquer outra doença com transtorno cognitivo é de 10,9% (IC 95%, 8,0 a 13,8). Os riscos correspondentes para uma mulher de 65 anos de idade são de 12% (IC 95%, 9,2 a 14,8) e 19% (IC 95%, 17,2 a 22,5) (KIM et al., 2015). O risco maior de desenvolver DA em mulheres, reafirmam os achados desta pesquisa. Em um estudo recente realizado no Irã, por sua vez, a prevalência de demência foi maior em mulheres (8,7%), do que em homens (6,9%) (SHARIFI et al., 2017).

Quanto ao número de vezes em que os pacientes foram expostos a agrotóxicos, essa pesquisa revelou que 69 (77,5%) dos pacientes que não possuíam demência, nunca foram expostos a agrotóxicos. Na análise geral, não foi encontrada significância estatística entre a frequência de exposição aos agrotóxicos e o surgimento de demências ($p=0.118$), principalmente a doença de Alzheimer. Isso pode ser justificado pelo fato de que o número de indivíduos no grupo de não expostos ($n=96$; 76,8%) foi maior que o grupo de expostos ($n=29$; 23,2%). O mesmo aplica-se para os anos de exposição a agrotóxicos ($p=0.211$). Para demência vascular e Parkinson, a prevalência das demências apresentou-se maior no grupo com mais de 10 anos de exposição que no grupo com menos de 1 ano de exposição, sugerindo relação de tempo/desfecho para as variáveis analisadas. Os pacientes que foram expostos a mais de 10

anos a agrotóxicos desenvolveram o dobro de demência vascular e Parkinson que os que foram expostos a menos de 1 ano.

Embora não tenha havido nesse estudo uma relação de causa e efeito direta impactando a frequência de demências relacionada à exposição aos agrotóxicos, os achados de alterações fisiopatológicas sugestivas de demência em exames nos pacientes expostos, são bem documentadas. Uma pesquisa recente avaliou através de Ressonância Magnética (RM), exame neurológico padrão e histórico de exposição a inseticidas 20 casos de pacientes expostos a agrotóxicos e 10 controles a fim de avaliar a vulnerabilidade de gânglios basais. Foram encontrados os seguintes resultados: gânglios à esquerda e substância nigra apresentaram alterações muito mais significativas em comparação com os controles ($p < 0,029$), embora não houvesse alterações em putâmen e núcleo caudado (LEWIS et al., 2017).

Outro estudo com imagens de RM de alta resolução foi realizado com 12 trabalhadores agrícolas com exposição crônica a pesticidas, 12 controles e 12 indivíduos com DP. Os sujeitos expostos a pesticidas, em comparação com os controles, apresentaram valores de anisotropia fracionada (análise quantitativa usada para demonstrar a densidade e mielinização das fibras que compõem a substância branca do cérebro significativamente menores ($p = 0,022$) (DU, 2014).

Uma outra investigação objetivou determinar se os pesticidas que causam disfunção mitocondrial ou estresse oxidativo estão associados a DP. Foram avaliados 110 casos de DP e 358 controles, relacionadas a pesticidas específicos (os que inibem complexo mitocondrial, rotenona e os que causam estresse oxidativo). A DP foi associada ao grupo que fez uso de pesticidas que inibem o complexo mitocondrial I [(OR) = 1,7; IC 95% (1,0-2,8)], incluindo rotenona (OR = 2,5; IC 95%, 1,3-4,7) e com o uso de um grupo de pesticidas que causam estresse oxidativo (OR = 2,0; IC 95%; 1,2- 3.6), incluindo o paraquat (OR = 2,5; IC 95%, 1,4-4,7) (TANNER et al., 2011).

Um estudo de coorte estudou 55.931 pacientes entre os anos 1993 e 1997, considerando pacientes expostos e não expostos a pesticidas, para averiguar a incidência de evolução para DP nestes pacientes. A incidência de doença de Parkinson foi associada ao uso de pesticidas, OR = 2,3, intervalo de confiança de 95%: 1,2-4,5; $p = 0,009$) (KAMEL et al., 2007).

Outro estudo pautou-se em examinar o risco de parkinsonismo

nas ocupações (agricultura, educação, cuidados de saúde, soldagem e mineração) e exposições tóxicas (solventes e pesticidas) tendo sido analisados resultados em 519 casos e 511 controles. O risco de parkinsonismo aumentou com o uso de pesticidas em geral (OR: 1,90; IC de 95%: 1,12-3,21), uso de todos os 8 pesticidas específicos analisados (2,20; 1,02-4,75) e uso de 2,4-diclorofenoxiacético ácido (2,59; 1,03-6,48) (TANNER, 2009).

Um estudo de caso controle examinou auto-relatos de exposição a produtos de pesticidas, pesticidas orgânicos, como a rotenona, e outras exposições ocupacionais e ambientais sobre o risco de doença de Parkinson em uma população do Leste do Texas. Os achados demonstraram aumento significativo do risco de doença de Parkinson com o uso de pesticidas orgânicos, como a rotenona em uso no último ano (OR = 10,9; IC de 95%:2,5-48,0) e uso de rotenona no passado em qualquer tempo (OR = 10,0; IC 95% = 2,9-34,3). Uso de produtos de clorpirifós (OR = 2,0; IC 95% = 1,02-3,8), trabalho passado em uma planta eletrônica (OR = 5,1; IC 95% = 1,1-23,6) e exposição a fluoretos (OR = 3,3; IC 95%) = 1,03-10,3) também foram associados com risco significativamente aumentado. Uma tendência de aumento do risco de DP foi observada com o histórico de exposição ao paraquat (OR = 3,5; IC 95% = 0,4-31,6) e aplicações de inseticidas para animais de fazenda / áreas de animais e processos agrícolas (OR = 4,4; IC 95% = 0,5-38,1) (DHILLON, 2008).

Um estudo caso controle na França buscou também avaliar o risco de Doença de Parkinson entre agricultores expostos a pesticidas (133 casos, 298 controles). O estudo revelou que houve uma associação mais forte com a intensidade do que a duração da exposição a pesticidas, bem como uma interação sinérgica entre duração e intensidade (p - interação = 0,04). A exposição de alta intensidade a inseticidas foi positivamente associada à doença de Parkinson entre aqueles com exposição de baixa intensidade a fungicidas e vice-versa, sugerindo efeitos independentes (OR = 2,56; IC 95%: 1,31, 4,98) (MOISAN et al., 2015).

Outro estudo caso controle identificou um aumento de 55% no risco de desenvolver doença de Parkinson segundo a exposição a pesticidas, sendo alta (OR = 1,55; IC 95%: 0,96-2,51), 28% com média (OR = 1,28; IC 95%: 0,87-1,87) e nenhuma associação com baixa exposição a pesticidas (OR = 1,00; IC 95%: 0,59-1,69). Os efeitos estimados foram muito mais fortes para os homens, com um aumento de risco de 119% com alta (OR = 2,19; IC 95%: 1,26-3,82), um aumento de 68% com a

média (OR = 1,68; IC 95%: 1,02-2,74) e nenhuma associação com baixa exposição (OR = 1,16; IC 95%: 0,60-2,24) (LIEW et al., 2014).

Quanto à doença de Parkinson especificamente, esta pesquisa encontrou que a partir do 3º ano de exposição a agrotóxicos, a prevalência desse tipo de demência aumenta em 25,0% a cada ano, sendo que os pacientes que foram expostos a mais de 10 anos teriam 50,0% mais de chance de desenvolver doença de Parkinson que aqueles que foram expostos de 1 a 5 anos).

Uma metanálise recente também encontrou achados semelhantes a essa pesquisa. A metanálise avaliou os Riscos Relativos (RRs) para a associação entre o uso de qualquer pesticida e doença de Parkinson. Foram observadas nesse estudo, correlações positivas, mas não estatisticamente significativas, com o uso de pesticidas sem discriminação do tipo ($r = 0,39$; $p = 0,12$; 17 estudos), e uso de fungicida ($r = 0,66$; $p = 0,10$; 7 estudos). Houve correlações positivas estatisticamente significativas entre RRs para uso de pesticida específico (se analisado separadamente) e uso de inseticidas ($r = 0,82$; $p = 0,001$; 12 estudos) ou paraquat ($r = 0,84$; $p = 0,005$; 9 estudos). Quarenta e nove dos 56 RRs da associação entre o uso de qualquer pesticida e PD foram superiores a 1,0, sendo 24 RRs estatisticamente significativos (BRECKENRIDGE et al., 2016).

CONCLUSÃO

A pesquisa concluiu que não há relação entre doença de Alzheimer e exposição a agrotóxicos. Por outro lado, ao serem avaliadas as demências vascular e Parkinson, os valores de prevalência aumentaram conforme o aumento da frequência de exposição. O tempo de exposição também se mostrou determinante no aumento da prevalência de demências vasculares e Parkinson, sendo que os grupos com mais de 10 anos de exposição tiveram maior risco de desenvolvimento dessas duas demências.

REFERÊNCIAS

1. Breckenridge CB, Berry C, Chang ET, Sielken RL, Mandel JS. Association between Parkinson's Disease and Cigarette Smoking, Rural Living, Well-Water Consumption, Farming and Pesticide Use: Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One*. 2016;11(4): e0151841.
2. Cassal VB, de Azevedo LF, Ferreira RP, da Silva DG, Simão RS. Agrotóxicos: uma revisão de suas consequências para a saúde pública. *Electronic Journal of Management, Education and Environmental Technology (REGET)*. 2014;18(1):437-45.
3. Chen SY, Tsai ST. The Epidemiology of Parkinson's Disease. *Tzu Chi Medical Journal*. 2010;22(2): 73-81.
4. de Mello MPB, Botelho ACG. Correlação das escalas de avaliação utilizadas na doença de Parkinson com aplicabilidade na fisioterapia. *Fisioterapia em Movimento*, 2014, 23(1).
5. Dhillon AS, Tarbutton GL, Levin JL, Plotkin GM, Lowry LK, Nalbhone JT, et al. Pesticide/environmental exposures and Parkinson's disease in East Texas. *J Agromedicine*. 2008;13(1):37-48.
6. Dowding CH, Shenton CL, Salek SS. A Review of the health-related quality of life and economic impact of Parkinson's Disease. *Drugs Aging*. 2006;23(9): 693-721.
7. Du G, Lewis MM, Sterling NW, Kong L, Chen H, Mailman RB, et al. Microstructural changes in the substantia nigra of asymptomatic agricultural workers. *Neurotoxicol Teratol*. 2014; 41, 60-4.
8. ⁸Gorelick PB, Scuteri A, Black SE, Decarli C, Greenberg SM, Iadecola C, et al. Vascular contributions to cognitive impairment and dementia: a statement for healthcare professionals from the american heart association/american stroke association. *Stroke*. 2011;42(9):2672-713.
9. ⁹Gonçalves LHT, Alvarez AM, Arruda MC. Pacientes portadores da doença de Parkinson: significado de suas vivências. *Acta paul. enferm*. 2007;vol.20;n.1;pp.62-68. ISSN 1982-0194.
10. ¹⁰Kamel F, Tanner C, Umbach D, Hoppin J, Alavanja M, Blair A, et al. Pesticide exposure and self-reported Parkinson's disease in the

- agricultural health study. *Am J Epidemiol.* 2007; 165(4): 364-74.
11. ¹¹Keifer MC, Mahurin RK. Chronic neurologic effects of pesticide overexposure. *Occupational medicine (Philadelphia, Pa.)*, 1997, 12(2), 291-304.
 12. ¹²Kim CJ, Park J, Kang SW, Schlenk EA. Factors affecting aging cognitive function among community-dwelling older adults. *Int J Nurs Pract.* 2017.
 13. ¹³Kümmer A, De Castro MA, Lauar H, Cardoso F, Teixeira-Júnior AL. Transtorno esquizoafetivo e doença de Parkinson: uma comorbidade possível? *Rev. psiquiatr. clín.* 2006;33(1):28-31.
 14. ¹⁴Lewis MM, Sterling NW, Du G, Lee EY, Shyu G, Goldenberg M, et al. Lateralized basal ganglia vulnerability to pesticide exposure in asymptomatic agricultural workers. *Toxicol Sci.* 2017; 159(1), 170-178.
 15. ¹⁵Li AA, Mink PJ, McIntosh LJ, Teta MJ, Finley B. Evaluation of epidemiologic and animal data associating pesticides with Parkinson's disease. *J Occup Environ Med.* 2005;47(10):1059-87.
 16. ¹⁶Liew Z, Wang A, Bronstein J, Ritz B. Job Exposure Matrix (JEM) derived estimates of life-time occupational pesticide exposure and the risk of Parkinson's Disease. *Archives of environmental & occupational health.* 2014; 69(4):241-251.
 17. ¹⁷Lima NP. Caracterização dos efeitos do extrato de folhas de *Swietenia macrophylla* em modelo experimental de doença de Parkinson (Master's thesis, Universidade Federal do Pará). 2014.
 18. ¹⁸Liu B, Chen H, Fang F, Tillander A, Wirdefeldt K. Early-Life Factors and Risk of Parkinson's Disease: A Register-Based Cohort Study. *PLoS One.* 2016;11(4):e0152841.
 19. ¹⁹Martinez-Martin P, Frades-Payo B, Agüera-Ortiz L, Ayuga-Martinez A. A short scale for evaluation of neuropsychiatric disorders in Parkinson's disease: first psychometric approach. *Journal of neurology.* 2012 Nov 1;259(11):2299-308.
 20. ²⁰Moisan F, Spinosi J, Delabre L, Gourlet V, Mazurie JL, natru I, et al. Association of Parkinson's Disease and Its Subtypes with Agricultural Pesticide Exposures in Men: A Case-Control Study in France. *Environ*

Health Perspect. 2015;123(11):1123-9.

21. ²¹Paula RF, Teixeira-Salmela LF, Faria CDCM, Brito PR, Cardoso F. Impact of an exercise program on physical, emotional, and social aspects of quality of life of individuals with Parkinson's disease. *Mov Disor.* 2006;21(8):1073-7
22. ²²Peternella FMN, Marcon SS. Descobrimos a Doença de Parkinson: impacto para o parkinsoniano e seu familiar. *Rev Bras Enferm.* 2009; jan-fev;62(1):25-31.
23. ²³Politis M, Wu K, Molloy S, Bain PG, Chaudhuri KR, Piccini P. Parkinson's disease symptoms: The patient's perspective. *Mov. Disord.* 2010;25:1646–1651.
24. ²⁴Rigotto RM, Rocha MM. Uso de agrotóxicos no Brasil e problemas para a saúde pública Pesticide use in Brazil and problems for public health Uso de pesticidas en Brasil y los problemas para. *Cad. Saúde Pública,* 2014, 30(7), 1-3.
25. ²⁵Sharifi F, Fakhrzadeh H, Varmaghani M, Arzaghi SM, Alizadeh Khoei M, Farzadfar F, et al. Prevalence of Dementia and Associated Factors among Older Adults in Iran: National Elderly Health Survey (NEHS). *Arch Iran Med.* 2016;19(12):838-44.
26. ²⁶Silva TAD. Exercícios físicos: fatores intervenientes na atividade da vida diária buscando uma melhoria da qualidade de vida em pessoas com Doença de Parkinson (Bachelor's thesis, Universidade Federal do Rio Grande do Norte). 2016.
27. ²⁷Tanner CM, Kamel F, Ross GW, Hoppin JA, Goldman SM, Korell M, et al. Rotenone, paraquat, and Parkinson's disease. *Environ Health Perspect.* 2011;119(6):866-72.
28. ²⁸Tanner CM, Ross GW, Jewell SA, Hauser RA, Jankovic J, Factor SA, et al. Occupation and risk of parkinsonism: a multicenter case-control study. *Arch Neurol.* 2009; 66(9): 1106-13.

**EFEITO *IN VITRO* DO EXTRATO DO FRUTO *Solanum sessiliflorum*
Dunal (Solanaceae) SOBRE A PEROXIDAÇÃO LIPÍDICA DE
HEMÁCIAS HUMANAS**

IN VITRO EFFECT OF *Solanum sessiliflorum* Dunal (Solanaceae) FRUIT EXTRACT
ON THE LIPID PEROXIDATION OF HUMAN ERYTHROCYTES

LUZ, S. C. ¹; CRUZ, I. B. M. ²; MONTAGNER, G. F. F. S. ³

¹ Acadêmica de Ciências Biológicas, Departamento
de Ciências da Vida, Universidade Regional do Noroeste do
Estado do Rio Grande do Sul

² Bióloga, Doutora, docente Departamento de Morfologia,
Universidade Federal de Santa Maria

³ Química, Doutora em Ciências Biológicas – Bioquímica
Toxicológica, docente Departamento de Ciências da Vida, Universidade
Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul

*Autor Correspondente

Greice Franciele Feyh dos Santos Montagner
Rua do Comercio, 3000, bairro Universitário, Ijuí/RS-Brasil.
CEP 9700-000
TELEFONE/FAX: +55 55 3332 0461
greicemontagner@gmail.com

RESUMO

Introdução: Estudos sugerem que o envelhecimento está associado a fatores genéticos e ambientais e, juntamente com este processo, também a maior susceptibilidade do indivíduo ao desenvolvimento de doenças crônicas. Desta forma, a ingestão de frutas e verduras pode atuar na prevenção de diversas patologias devido aos compostos bioativos, os quais apresentam diversas atividades biológicas (antioxidante, antitumoral, genoprotetora, entre outras). Entretanto, uma grande parte dos frutos ainda precisa ser estudada, como o caso do *Solanum sessiliflorum*, popularmente conhecido como cubiu, fruto oriundo da região amazônica. **Objetivo:** Avaliar o efeito *in vitro* do extrato da polpa e semente do *Solanum sessiliflorum* sobre a peroxidação lipídica em hemácias humanas. **Metodologia:** Foi coletado sangue periférico de cinco indivíduos saudáveis, separadas as hemácias e tratadas com de extrato do *Solanum sessiliflorum* e com pró-oxidante. Após 30 minutos de tratamento, foi avaliada a peroxidação lipídica pelo ensaio fotolorimétrico com base na reação das espécies reativas com o ácido tiobarbitúrico (TBARS). **Resultados:** Foi observado que o extrato não teve efeito indutor na lipoperoxidação nas concentrações testadas (3, 10, 30, 100 e 300umol/mL), o que sugere que o extrato não demonstrou efeito citotóxico. No entanto, quando avaliado o efeito protetor, tratando-se as células com extrato e agente pró-oxidante peróxido de hidrogênio/sulfato ferroso ($H_2O_2/FeSO_4$), observou-se que em nenhuma das concentrações testadas o extrato evitou a peroxidação lipídica. **Conclusão:** Os resultados obtidos indicam que o extrato de *Solanum sessiliflorum* em concentrações de até 300 umol/ml não produz aumento na peroxidação lipídica, não se apresentando citotóxico, porém, mesmo com um potencial antioxidante, o fruto não apresentou efeitos protetores contra a peroxidação lipídica.

Descritores: Cubiu. TBARS. Compostos Bioativos. Estresse Oxidativo.

ABSTRACT

Introduction: Studies suggest that aging is associated with both genetic and environmental factors and together with this process there is a greatest susceptibility of the individual to the development of chronic diseases. In this way, the ingestion of fruits and vegetables can act in the prevention of several pathologies due to the bioactive compounds, which present several biological activities (antioxidant, antitumor, genoprotective,

among others). However, a large part of the fruit still needs to be studied, such as the *Solanum sessiliflorum*, popularly known as cubiu, fruit from the Amazon region. **Objective:** To evaluate the *in vitro* effect of the pulp and seed extract of *Solanum sessiliflorum* on lipid peroxidation in human erythrocytes. **Method:** Peripheral blood was collected from five healthy individuals and the red blood cells separated, which were treated with different concentrations of extract and with pro-oxidant. After 30 minutes of treatment, the lipid peroxidation was evaluated by the photolorimetric assay with thiobarbituric acid (TBARS). **Results:** This study analyzed the effect of the extract on the erythrocytes only, and it was observed that it had no inducing effect on lipoperoxidation under the conditions tested (3, 10, 30, 100 and 300 $\mu\text{mol} / \text{mL}$), suggesting that the extract did not demonstrated a cytotoxic effect. However, when evaluating the protective effect of the extract, when treating the cells with extract and pro-oxidant agent hydrogen peroxide / ferrous sulfate ($\text{H}_2\text{O}_2 / \text{FeSO}_4$), it was observed that in none of the tested concentrations the extract avoided lipid peroxidation. **Conclusion:** The results obtained indicate that the extract of *Solanum sessiliflorum* at concentrations of up to 300 $\mu\text{mol} / \text{ml}$ does not produce increase in lipid peroxidation and it is not cytotoxic. However, even with an antioxidant potential, the fruit did not present protective effects against lipid peroxidation.

Descriptors: Cubiu. TBARS. Bioactive compounds. Oxidative stress.

INTRODUÇÃO

Investigações sugerem que a longevidade humana está associada a fatores genéticos e a fatores ambientais. Os fatores ambientais (dieta, hábito de exercitar-se, a não utilização de substâncias como o álcool e cigarro) afetam o organismo humano, podendo trazer benefícios ou malefícios (Herskind et al., 1996). Sendo assim, alguns alimentos têm sido listados por apresentarem efeitos benéficos na prevenção de patologias. Já os malefícios estão relacionados principalmente ao aumento na produção de espécies reativas (ERs) (Mota et al, 2004).

As ERs desempenham múltiplos papéis nos processos normais de fisiologia celular. Assim, níveis fisiológicos de ERs são essenciais para manter a função celular normal. No entanto, o acúmulo de ERs mostra papéis duplos para as células, o que é principalmente dependente da concentração de ERs. Em geral, o nível moderado de ERs leva ao dano celular, mutação do DNA e inflamação, o que promove o início e

o desenvolvimento de patologias. Além disso, o alto nível de ERs induz a morte de células, e o aumento dos seus níveis caracteriza o estresse oxidativo, que está diretamente associado ao surgimento diversas doenças (Lin et al., 2018).

As ERs são quimicamente instáveis e, desta forma, são capazes de reagir com inúmeros componentes celulares, com destaque para o DNA, lipídeos e proteínas, resultando na formação de danos oxidativos. Pode-se destacar em especial os danos causados aos lipídeos, resultando na chamada peroxidação lipídica que, por sua vez, pode levar a morte celular, danos para as células vivas, e contribuir para o aparecimento, principalmente de doenças cardiovasculares, diabetes, aterosclerose, e até mesmo câncer (Fernandez 2011).

Neste contexto, têm-se os sistemas de defesa antioxidantes, os quais apresentam a função de equilibrar o *status* oxidativo celular, por meio da diminuição das concentrações celulares de ERs (Kivrak et al., 2017). Os antioxidantes atuam impedindo o ataque a lipídios, aminoácidos, proteínas e ácidos graxos. Diante disso, cabe ressaltar que há dois sistemas distintos: sistema antioxidante enzimático e sistema de defesa antioxidante não-enzimático, sendo este último constituído por diversas moléculas antioxidantes de origem endógena ou dietética (Teixeira et al., 2014).

Em relação aos antioxidantes obtidos pela dieta destacam-se as substâncias lipofílicas, como os flavonoides, a vitaminas E e a vitamina A/betacaroteno, hidrofílicas, como a vitamina C (Teixeira et al., 2014). Estes compostos, por sua vez, desempenham papel fundamental no metabolismo antioxidante, podendo atuar diretamente na diminuição do estresse oxidativo e, conseqüentemente, na prevenção de patologias associadas a esta disfunção (doenças cardiovasculares, diabetes, câncer, entre outros) (Divisi et al., 2006; Roesler et al., 2007).

Apesar da ação protetora dos alimentos vegetais, muitos destes ainda não foram investigados quanto a sua composição e propriedades funcionais. Diante disso, destacam-se diversos frutos consumidos na região Amazônica, como o fruto do *Solanum sessiliflorum*. O *Solanum sessiliflorum* é uma solanácea arbustiva nativa da Amazônia, que atinge de 1 a 2 metros de altura. Seu fruto é popularmente conhecido como cubiu (Silva 2002).

O fruto do *Solanum sessiliflorum* é comestível e muito rico em nutrientes, sendo principalmente consumido na forma de sucos e geleia.

Este fruto é bastante nutritivo, apresentando ferro, niacina, ácido cítrico e pectina em sua composição (Silva 2002).

Na medicina popular, o cubiu é muito usado na prevenção de problemas cardíacos, diabetes e colesterol. As folhas, galhos e raízes das plantas jovens são popularmente utilizadas, fervidas e maceradas para tratar picadas de cobras, escorpiões e aranhas (Pires et al., 2006).

As possíveis propriedades conferidas ao *Solanum sessiliflorum* podem estar relacionadas com a presença de compostos bioativos. Estudos mostram a presença de solasodina como principal alcaloide (Barbosa-Filho et al., 1991), flavonoides e fenóis (Lizcano et al., 2010), carotenoides e compostos fenólicos, sendo o carotenoide presente em maior concentração o β -caroteno e o composto fenólico mais abundante o ácido 5-cafeoilquiníco (Rodrigues et al., 2013; Montagner 2014), e demonstram também presença de pectinas (Colodel et al., 2017).

Na literatura há relatos que mostram que o *Solanum sessiliflorum* tem atividade antioxidante (Pires et al., 2006; Rodrigues et al., 2013; Montagner 2014), hipolipimiente e aumenta os níveis de colesterol HDL (Pardo 2004), diminui o colesterol total (Maia 2010), diminui glicose circulante (Pereira 2001). Além disso, estudos *in vitro* indicam que o extrato de *Solanum sessiliflorum* apresenta atividade antitumoral, antigenotóxica e também atividade protetora na oxidação do colesterol LDL (Montagner 2014).

Apesar do potencial uso farmacológico do *Solanum sessiliflorum*, estudos sobre as suas propriedades funcionais e toxicológicas ainda são bastante incipientes. Portanto, este estudo tem como objetivo avaliar o efeito *in vitro* do extrato de *Solanum sessiliflorum* nos níveis de peroxidação lipídica em hemácias isoladas de sangue humano.

METODOLOGIA

Delineamento experimental

Neste trabalho foi avaliado o efeito *in vitro* do extrato da polpa de *Solanum sessiliflorum* na peroxidação lipídica de hemácias isoladas de sangue periférico. Desta forma, foi coletado sangue periférico de indivíduos saudáveis e separadas as hemácias, as quais foram expostas à diferentes concentrações de extrato e a um pró-oxidante

Peróxido de Hidrogênio/Sulfato Ferroso($H_2O_2/FeSO_4$). Após tratamento, a peroxidação lipídica foi avaliada por espectrofotometria pelo teste de TBARS (substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico) e em seguida os dados obtidos foram analisados estatisticamente.

Preparo do extrato e tratamento

Para o preparo do extrato *Solanum sessiliflorum* a polpa com pequenas sementes foram trituradas usando um misturador (partículas $\leq 3\text{mm}$) por aproximadamente 5 minutos e mantida em solução hidroalcoólica (etanol 70%) por 7 dias. Após, os extratos foram filtrados, rota evaporados, liofilizados e armazenados à -18°C . Para os tratamentos, o extrato foi diluído em água destilada e adicionado nas concentrações finais de 3 $\mu\text{mol/ml}$, 10 $\mu\text{mol/ml}$, 30 $\mu\text{mol/ml}$, 100 $\mu\text{mol/ml}$ e 300 $\mu\text{mol/ml}$.

Coleta de sangue e preparo do teste in vitro

Foi coletado sangue de cinco voluntários maiores de 18 anos e saudáveis. As amostras foram coletas por punção venosa, utilizando heparina como anticoagulante e mantidas sob refrigeração (4°C à 8°C) até o momento do uso.

Em seguida, o sangue total foi centrifugado por 10 minutos à 3000 rpm para a separação das hemácias. Após a separação, as células foram lavadas com solução salina e em seguida ressuspensas em tampão fosfato (10Mm pH 7,4) par a realização dos tratamentos. Antes da coleta, os indivíduos assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

Foram preparados 12 tratamentos para cada amostra: controle; $FeSO_4$ 100mM/ H_2O_2 1mM; extrato 3, 10, 30, 100 e 300 $\mu\text{mol/ml}$; e extrato nas mesmas concentrações juntamente com $H_2O_2/FeSO_4$. Após o preparo, as amostras foram mantidas em banho-maria por 30 minutos à 37°C , as amostras foram centrifugadas, o sobrenadante descartado e o restante utilizado para a avaliação da peroxidação lipídica pelo ensaio de TBARS.

Análise da peroxidação lipídica

A peroxidação lipídica foi analisada pelo teste de substâncias reativas ao ácido 2-tiobarbitúrico (TBARS). Este método espectrofotométrico está baseado no princípio de que o malondialdeído (MDA) (principal produto da peroxidação lipídica) reage com o ácido 2-tiobarbitúrico gerando um cromógeno (composto colorido) o qual pode ser quantificado por espectrofotometria utilizando uma curva padrão como referência. A determinação dos níveis de peroxidação lipídica foi realizada de acordo com o protocolo proposto (Ohkawa et al., 1979). Os testes foram feitos em duplicata e a leitura da absorbância das amostras foi realizada em espectrofotômetro a 532nm.

Análise estatística

Os resultados obtidos foram inseridos em planilha eletrônica Excel e posteriormente transferidos e analisados pelo programa estatístico GraphPad Prism. A análise das variáveis foi realizada utilizando o teste *t-Student* e análise de variância de uma via (ANOVA) seguida por teste *Tukey*, conforme o caso. Apenas foram consideradas significativas as comparações com $p < 0,05$.

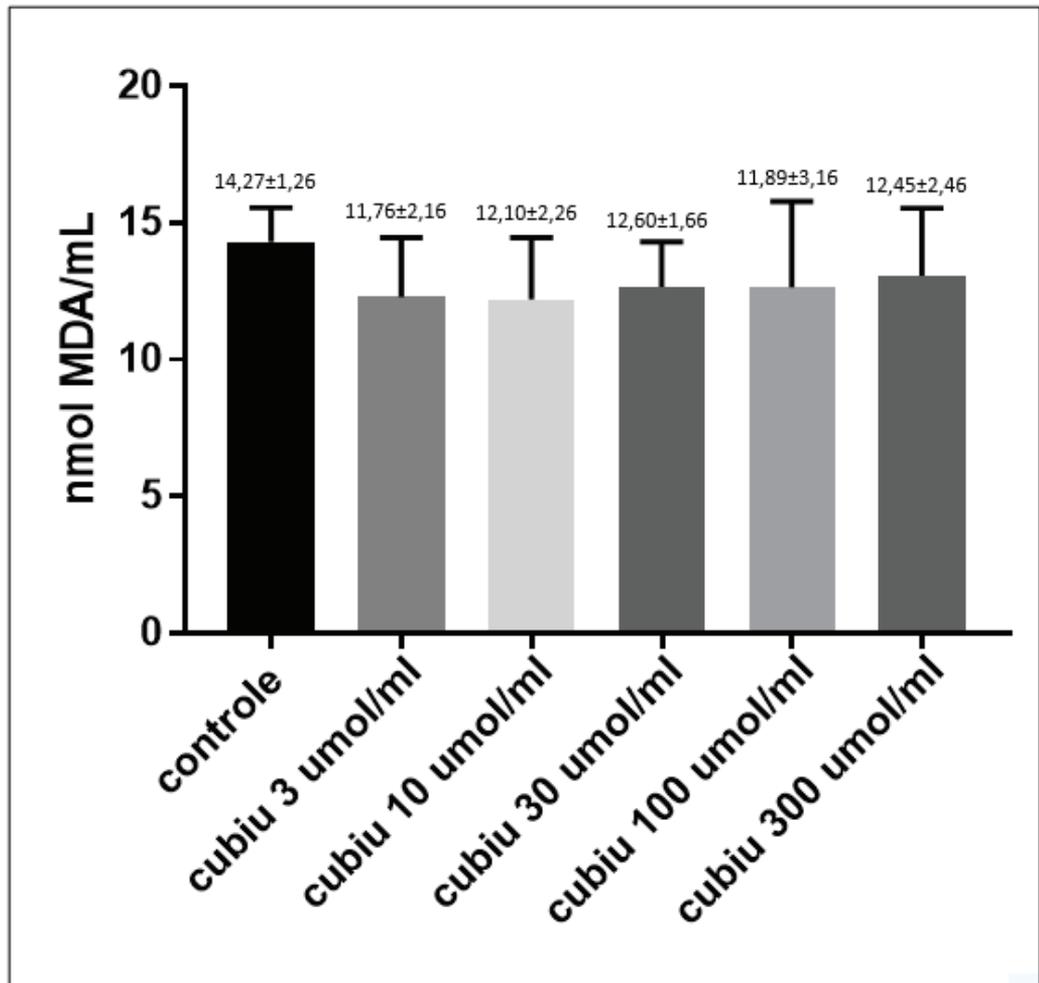
Aspectos éticos

O estudo está registrado sob número 70987417.0.0000.5350 e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (UNIJUI) sob o parecer número 2.281.913/2017.

RESULTADOS

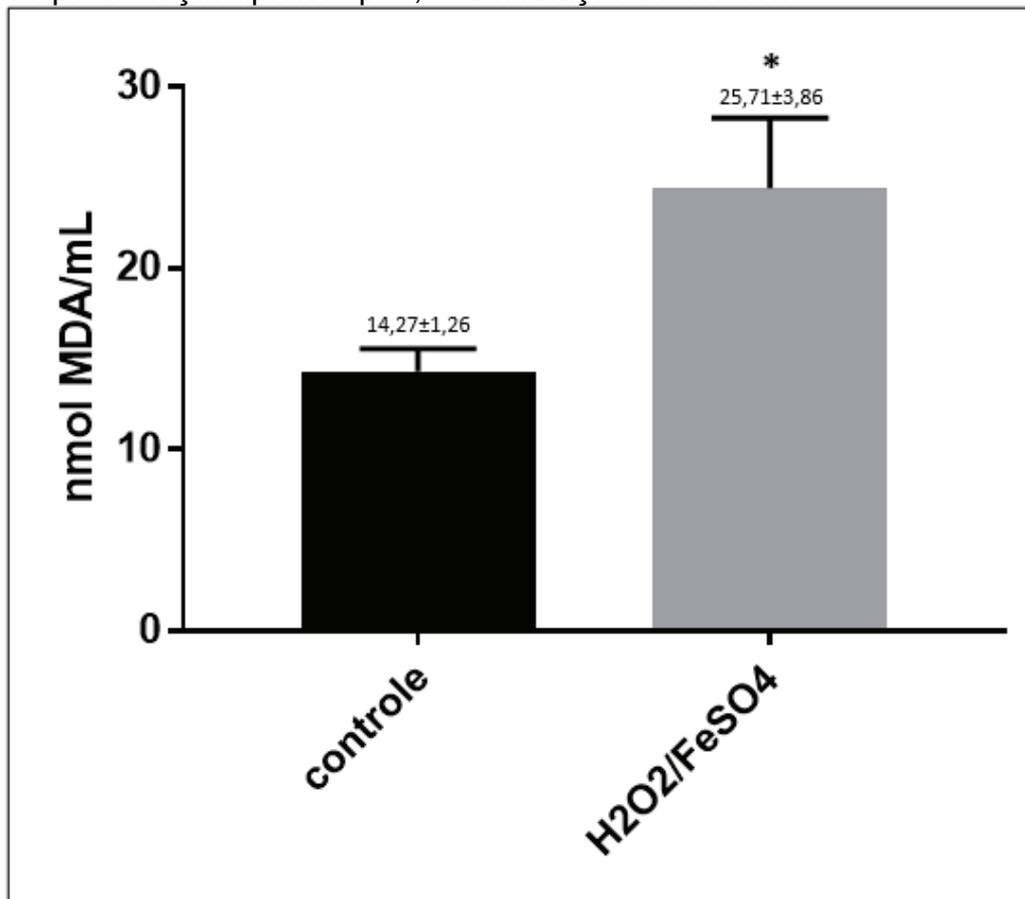
Neste trabalho foi avaliado o efeito *in vitro* do extrato de *Solanum sessiliflorum* na peroxidação lipídica, utilizando o ensaio de TBARS. Inicialmente foi observado o efeito apenas do extrato da polpa. Nas concentrações de 3 $\mu\text{mol/ml}$ ($p=0.7169$), 10 $\mu\text{mol/ml}$ ($p=0.6785$), 30 $\mu\text{mol/ml}$ ($p=0.8508$); 100 $\mu\text{mol/ml}$ ($p=0.8451$) e 300 $\mu\text{mol/ml}$ ($p=0.9508$) (Figura 1) quando comparado com o controle, observamos que não houve diferença significativa nos níveis de peroxidação lipídica, podendo indicar que nestas concentrações o extrato testado não apresentou efeito tóxico aos lipídeos de membranas.

Figura 1 - Avaliação do efeito *in vitro* do extrato de *Solanum sessiliflorum* na peroxidação lipídica.



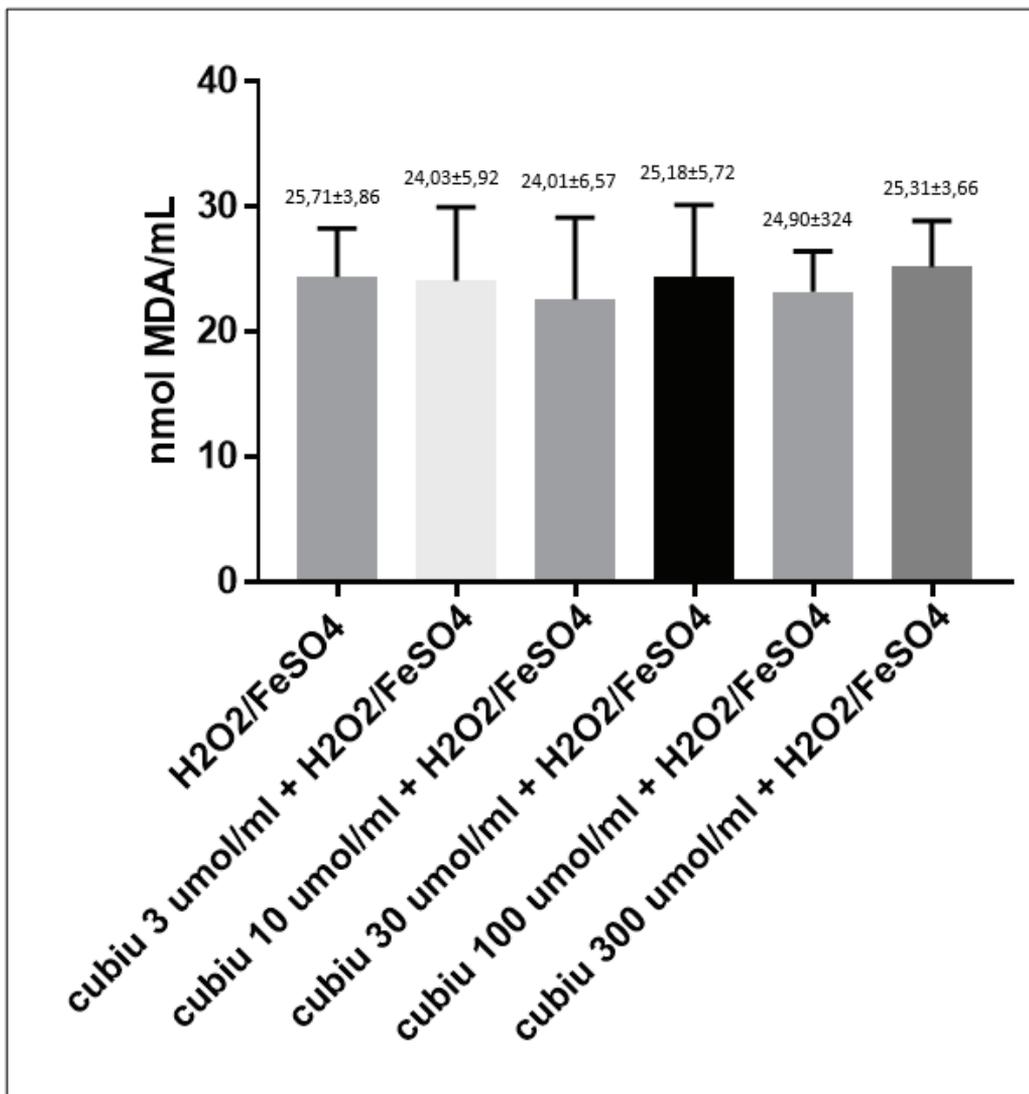
Após observar que o extrato não apresentou efeito tóxico no parâmetro analisado, foi avaliado se o mesmo teria efeito protetor aos lipídeos da membrana. Para isto, foi utilizado um tratamento com pró-oxidante (H_2O_2 1mM/ $FeSO_4$ 100mM) com o objetivo de induzir a peroxidação lipídica (Fernandes 2011). Comparando o teste realizado com o pró-oxidante e o controle observa-se que houve diferença significativa nos níveis de peroxidação lipídica ($p=0.0079$) o que indica que o tratamento com o pró-oxidante demonstrou-se efetivo (Figura 2).

Figura 2 - Efeito do tratamento *in vitro* com $H_2O_2/FeSO_4$ sobre os níveis de peroxidação lipídica * $p < 0,05$ em relação ao controle.



Ao comparar as amostras tratadas apenas com o pró-oxidante com as amostras tratadas com o extrato de *Solanum sessiliflorum* juntamente com o pró-oxidante, observa-se que não houve diferença significativa entre os grupos. A partir destes dados pode-se observar que no protocolo testado o extrato não apresentou efeito protetor às hemácias, visto que não alterou significativamente os valores obtidos (Figura 3).

Figura 3 -Efeito do extrato de *Solanum sessiliflorum* (cubiu) juntamente com o pró-oxidante.



Os resultados do presente estudo demonstraram que em baixas concentrações (até 300 umol/mL) o *Solanum sessiliflorum* não apresenta efeito tóxico nas hemácias. No entanto, nestas mesmas concentrações, o extrato não apresentou efeito citoprotetor em relação aos danos nas hemácias, quando a peroxidação lipídica foi induzida, como avaliado pelo ensaio de TBARS.

DISCUSSÃO

Neste estudo foi avaliado o efeito do extrato do *Solanum sessiliflorum* sobre os lipídeos, com destaque aos lipídeos que compõem membranas, através da determinação dos níveis de peroxidação lipídica, observando-se que o extrato não causou danos celulares nas hemácias.

É bem conhecido que o estresse oxidativo é causado por um desequilíbrio no estado redox, devido à produção excessiva de espécies reativas ou à perturbação do sistema antioxidante. A perda desse equilíbrio é causada por um acúmulo de moléculas oxidantes, que são capazes de oxidar DNA, proteínas e lipídios, alterando assim sua estrutura, atividade e propriedades físicas (Souza et al., 2018; Gaschler et al., 2017). A perturbação do equilíbrio pode resultar em alterações graves da homeostase biológica, o que pode causar danos celulares e teciduais (Barbosa et al., 2010).

A peroxidação lipídica é conhecida por alterar substancialmente as propriedades físicas das bicamadas lipídicas. Em particular, altera as interações lipídico-lipídico, gradientes de íons, fluidez e permeabilidade da membrana, podendo inclusive levar à morte celular (Gaschler et al., 2017; Fisher et al., 2017). O elevado número de lipídios encontrados nas membranas celulares fazem destas um dos principais alvos dos ataques de ERs, danificando a estrutura celular, podendo resultar em uma variedade de patologias, dentre as quais podemos destacar inflamação, câncer, envelhecimento, entre outras (Fernandes 2011).

Desta forma, nota-se que a peroxidação lipídica, resultado do estresse oxidativo, apresenta como principal consequência a desregulação de um organismo, através da morte celular e alteração na função de biomoléculas, o que pode contribuir para o desenvolvimento de várias patologias.

O fato de que o extrato utilizado neste estudo não ter aumentado os níveis de peroxidação lipídica reflete que este também não desempenhou um efeito tóxico. Embora não tenham sido avaliados outros marcadores neste estudo, observa-se que o teste de peroxidação lipídica é um bom indicador para avaliar os efeitos celulares (Gaschler et al, 2017).

Como o extrato não apresentou efeito tóxico, foi avaliado se o mesmo teria efeito protetor à peroxidação lipídica. Este fator poderia ocorrer devido a presença de compostos antioxidantes (carotenoides e compostos fenólicos) (Rodrigues et al., 2013; Montagner 2014). Desta

forma, para avaliar o efeito protetor à oxidação foi utilizado um indutor de peroxidação lipídica composto por $H_2O_2/FeSO_4$ (Fernandes 2011). No entanto, os dados obtidos neste experimento demonstraram que o extrato não protegeu as células do dano lipídico.

Para manter o equilíbrio redox existem enzimas e compostos antioxidantes que atuam neste processo, sendo que esta defesa apresenta papel importante na proteção dos sistemas biológicos dos possíveis danos causados pelas espécies reativas (Fisher et al., 2017; Halliwell et al., 2007).

Os antioxidantes podem ser capazes de impedir a formação dos radicais livres, através da liberação das reações de cobre (Cu^+) e ferro (Fe^{2+}) interceptando as ERs gerados pelo metabolismo celular ou então através das fontes exógenas, como o H_2O_2 no caso do modelo experimental aqui apresentado, impedindo o ataque sobre os lipídios, aminoácidos, a dupla ligação dos ácidos graxos poli-insaturados e as bases do DNA (Nazario 2014).

Os antioxidantes fenólicos interagem preferencialmente com o radical peróxido. Já os flavonoides possuem propriedades benéficas atribuídas a sua capacidade de sequestrar os radicais livres, porém, isso não significa que eles possam proteger as células e os tecidos de todos os tipos de danos oxidativos (Mascato et al., 2015). O extrato do *Solanum sessiliflorum*, mesmo não apresentando efeito tóxico sobre os lipídeos de membrana e contendo compostos bioativos antioxidantes, não foi capaz de prevenir a lipoperoxidação nas hemácias.

Os resultados obtidos neste estudo indicam que o extrato não apresentou efeito tóxico, mas também indicaram, pelo modelo proposto, que este não apresentou efeito protetor à lipoperoxidação. Esta variedade nos resultados relatados na literatura e os encontrados neste estudo estão relacionadas às diferentes abordagens metodológicas utilizadas (testes *in vitro* com cultura de células tumorais, testes *in vitro* com leucócitos isolados de sangue periférico, testes em modelo animal e ensaio clínico com indivíduos saudáveis). Desta forma, fazem-se necessários mais ensaios avaliando este dano em outros tipos de células.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente os alimentos têm grande importância na prevenção de diversas doenças. O *Solanum sessiliflorum* é um dos frutos nativos da Amazônia que desperta muito interesse, devido a suas propriedades, como a presença de substâncias antioxidantes como carotenoides e flavonoides. O presente trabalho demonstrou que o *Solanum sessiliflorum* não alterou os níveis de peroxidação lipídica *in vitro* em concentrações de até 300 $\mu\text{mol/ml}$. Contudo, também foi observado que *Solanum sessiliflorum* não apresentou efeito protetor contra a peroxidação lipídica, quando as hemácias foram expostas ao peróxido de hidrogênio e o sulfato ferroso.

AGRADECIMENTOS

Laboratório de Ensaio Biológicos da UNIJUI, Laboratório de Biogenômica da UFSM.

DECLARAÇÃO DE INTERESSE

Os autores declaram que não há conflito de interesses neste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AYALAA, MUNOZ FM, ARGUELLES S. Lipid Peroxidation: Production, Metabolism, and Signaling Mechanisms of Malondialdehyde and 4-Hydroxy-2-Nonenal. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*; v.10, p.1-31, 2014.
2. Barbosa KBF et al. Oxidative stress: concept, implications and modulating factors. *Revista de Nutrição*; v.23, p.629-643, 2010.
3. Barbosa-Filho JM et al. Chemical and pharmacological investigation of Solanum species of Brazil – a search for solasodine and other potentially useful therapeutic agents. *Mem Inst Oswaldo Cruz*; v.86, p.89-191, 1991.
4. Colodel RC et al. Cell wall polysaccharides from pulp and peel of cubiu: A pectin-rich fruit. *Jornal Carbohydrate Polymers*, v.174, p.226-234, 2017.
5. Divisi D et al. Diet and câncer. *Acta Bio-medica: Atenei Parmensis*; v. 77, p-118-123, 2006.
6. Fernandez SK. Estudo da atividade antioxidante do 4-nerolidilcatecol por métodos analíticos e biofísicos. 2011. Dissertação (Pós-Graduação de Educação Física). Universidade Federal de Goiás, Goiás-GO.
7. Fisher AB et al. Peroxiredoxin 6 phospholipid hydroperoxidase activity in the repair of peroxidized cell membranes. *Revista Redox Biology Nutrição*; v.14, p.41-46, 2017.
8. Gaschler MM, Stockwel RB. Lipid peroxidation in cell death. *Revista Nutrição*; v.489, p.2419-2425, 2017.
9. Halliwell B, Gutteridge JMC. Cellular responses to oxidative stress: adaptation, damage, repair, senescence and death. In: *Free Radical Biology and Medicine*. 3rd ed. New York: Oxford University Press; v.3, p.187-267, 2007.
10. Herskind AM et al. The heritability of human longevity: a population-based study of 2872 Danish twin pairs born. *Hum Genet*, v.97, p.319-323, 1996
11. Kivrak EG et al. Effects of electromagnetic fields exposure on the antioxidant defense system. *Journal of Microscopy and Ultrastructure*;

v.5, p.167-176, 2017.

12. Lin S, et al. Reactive oxygen species and colorectal cancer. *Journal of Cellular Physiology*; v.233, p.5119-5132, 2018.
13. Lizcano LJ et al. Antioxidant activity and polyphenol content of aqueous extracts from Colombian Amazonian plants with medicinal use. *International Journal of Molecular Sciences*; v.13, p.5506-5518, 2010.
14. Maia JRP. Efeito hipercolesterolêmico do cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal) em ratos. 2010. Dissertação (Mestrado). Universidade do Amazonas, Manaus-AM.
15. Mascato DRLH et al. Evaluation of antioxidant capacity of *Solanum sessiliflorum* (cubiu) extract: an in vitro assay. *Journal of Nutrition and Metabolism*; v.3, p.1-9, 2015.
16. Montagner SFFG. Efeito in vitro do extrato de *Solanum sessiliflorum*: atividade antioxidante e antitumoral (MCF-7 E HT29). 2014. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas: Bioquímica Toxicológica). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria-RS.
17. Mota P, Figueiredo PA, Duarte JA. Teorias biológicas do envelhecimento. *Rev Port Cien Desp*; v.4, p81-110, 2004.
18. Nazario RP. Efeito in vitro do extrato de *Solanum sessiliflorum* nos danos no dna de leucocitos humanos. 2014. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Farmácia). Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí-RS.
19. Ohkawa H, Ohishi H, Yagi K. Assay for lipid peroxide in animal tissues by thiobarbituric acid reaction. *Analitical Biochemistry*; v.95, p.351-358, 1979.
20. Pardo SMA. Efecto de *Solanum sessiliflorum* Dunal sobre el metabolismo lipídico y de la glucosa. *Ciência e Investigación*; v.2, p.43-48, 2004.
21. Pereira ZRF. O efeito hipoglicêmico da fibra do Cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal) em ratos diabéticos. 2001. Dissertação (Mestrado). Universidade do Amazonas, Manaus-AM.
22. Pires AMB, et al. Caracterização e processamento de cubiu (*Solanum*

- sessiliflorum). *Revista Ceres*; v.53, p.309-316, 2006.
23. Rodrigues E, Mariutti LR, Mercadante AZ. Carotenoids and phenolic compounds from *Solanum sessiliflorum*, an unexploited Amazonian fruit, and their scavenging capacities against reactive oxygen and nitrogen species. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*; v.61, p.3022-3029, 2013.
 24. Roesler R, et al. Atividade antioxidante de frutas do cerrado. *Revista Ciência. Tecnológica de Alimentos*, v.27, p.53-60, 2007.
 25. Souza Cardoso J et al. Antioxidant, antihyperglycemic, and antidyslipidemic effects of Brazilian-native fruit extracts in an animal model of insulin resistance. *Journal Redox Report*; v.23, p.41-46, 2018.
 26. Silva LJ, Dias Santos DCF, Sekita MC. Lipid peroxidation and antioxidant enzymes of *Jatropha curcas* L. seeds stored at different maturity stages. *Acta Scientiarum. Agronomy*; v.40, p.1-10, 2018.
 27. Silva Filho DF. Discriminação de etnovariedades de Cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal, Solanaceae) da Amazônia, com base em suas características morfológicas e químicas. 2002. Tese (Doutorado em Biologia Tropical e Recursos Naturais), INPA/UFAM, Manaus-AM.
 28. Teixeira J, Feio M, Figueira ML. The Role of Oxidative Stress in Aging and Dementia. *Revista do Serviço de Psiquiatria do Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca*; v.12, p.43-57, 2014.

A ORIENTAÇÃO EM SAÚDE PELO PROFISSIONAL BIOMÉDICO COMO MEDIDA DE INTERVENÇÃO NA AUTOMEDICAÇÃO DO IDOSO.

PEREIRA, FSO.¹ *; SILVA, E.¹; PUHL, GMD.¹; JAHNS, J.¹; MORAIS, WS.¹; BENTZ, A.¹; MARTINS, CN.¹; SILVA, JL.¹; JESSE, TF.¹; SANTOS, MHP.¹; PEDROSO, D.²; ZIMMERMANN, CEP.^{2*}

¹ Acadêmicos do 8º Semestre do Curso de Graduação em Biomedicina, na Faculdade CNEC Santo Ângelo, Santo Ângelo-RS, Brasil.

² Biomédicas, Docentes da Faculdade CNEC Santo Ângelo, CNEC/IESA, RS, Brasil. carine_zimmermann@yahoo.com.br

*Autor correspondente:

Carine Eloise Prestes Zimmermann

carine_zimmermann@yahoo.com.br

Rua Dr. João Augusto Rodrigues, 471. CEP 98.801-015,
Santo Ângelo, RS

Clínica Escola de Biomedicina, CNEC/IESA

RESUMO

Medicamentos sem prescrições médicas representam um grande risco para a saúde, principalmente para os idosos, os que se automedicam com maior frequência, devido às algias presentes nesta idade, como forma de aliviar, erroneamente, sinais e sintomas. O objetivo deste trabalho é discutir sobre a importância da orientação para evitar a automedicação do idoso, como medida de intervenção e promoção da saúde, através de uma revisão de literatura científica. A orientação sobre o uso correto dos medicamentos é fundamental para a saúde, e pode ser realizado por profissionais da saúde, como o Biomédico, através da educação em saúde nos grupos de terceira idade. Facilitar a informação e o entendimento de como os medicamentos são administrados, bem como, os riscos associados às comorbidades, podem prevenir acidentes domésticos e intercorrências por interação medicamentosa, reação adversa e/ou intoxicação.

Palavras-chaves: polifarmácia, autocuidado, envelhecimento, qualidade de vida, promoção da saúde.

ABSTRACT

Drugs without medical prescriptions represent a great risk to health, especially for the elderly, which are more frequently self-medicated due the pains present in this age, as a way of relieving, erroneously, signs and symptoms. The objective of this study is to discuss the importance of guidance to avoid self-medication of the elderly, as a measure of intervention and health promotion, through a review of scientific literature. Guidance on the correct use of medications is essential for health, and can be carried out by health professionals, such as Biomedical, through health education at the elderly. Facilitating information and understanding of how medications are administered, as well the risks associated with comorbidities, can prevent domestic accidents and interurrences through drug interaction, adverse reaction and / or intoxication.

Keywords: polypharmacy, self-care, aging, quality of life, health promotion.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população é um fenômeno de amplitude mundial e representa um dos principais desafios da atualidade para todos os países. A compreensão do processo de envelhecimento humano requer, além do entendimento do “termo” visão biológica, a análise deste processo sob a ótica social, econômica e cultural, principalmente (SANTOS, 2010). Acompanha este fenômeno, o sedentarismo e as complicações advindas a partir de um estilo de vida com base em consumo de alimentos industrializados, que contribuem para o aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs). Tais enfermidades são caracterizadas pelo predomínio das morbidades crônico-degenerativas, principalmente na população acima de 60 anos de idade. Estas doenças geram gastos onerosos e tem elevada incidência e gravidade, sendo que em grande parte poderiam ser evitadas, através de ações de prevenção em saúde (SILVA et al., 2015).

O impacto das DCNTs na saúde populacional reflete na expectativa

de vida e no processo de envelhecimento saudável do indivíduo. Pois, além dos idosos conviverem com essas enfermidades, muitos aderem a um elevado consumo de medicamentos que muitas vezes são usados sem prescrição médica, influenciados pela publicidade ou subentendimentos acerca dos medicamentos que sobram de outros tratamentos. Essa automedicação e/ou a prescrição médica, de vários medicamentos caracteriza a polifarmácia. Nos idosos esta condição se torna preocupante, já que as mudanças fisiológicas do processo de envelhecimento interferem na farmacodinâmica e farmacocinética dos medicamentos no organismo. Isso contribui para o aumento dos riscos e acometimento por intoxicações medicamentosas (SILVA; TAVARES; ANDRADE, 2014).

Atualmente é possível encontrar inúmeros medicamentos em que a aquisição é facilitada, isso pode beneficiar algumas pessoas, porém também tornar-se um risco para outras quando o uso passa a ser indiscriminado, sem respeitar as doses, as vias de administração e o efeito do mesmo, ou prescrição médica. Considera-se tal fato, devido à carência de informação ou por uma indução, mesmo que indireta, pela publicidade criada em torno dos medicamentos, que os apresentam como produtos inovadores no mercado, simbolizados no conceito de saúde e melhora da qualidade de vida. Esse fator favorece a não adesão ao tratamento pela administração de fármacos com prescrição médica. Onde um medicamento pode, também, interferir na ação de outro, além de gerar maiores custos com o uso de vários fármacos, potencializar os danos funcionais e acometer a qualidade de vida desses indivíduos (SECOLI, 2010).

Neste contexto, é importante considerar que a automedicação também influencia na qualidade de vida, a qual é reflexo da percepção do indivíduo frente ao processo de saúde/doença da vida diária. Existem condições inerentes ao processo biológico de envelhecimento, que implicam na capacidade funcional do indivíduo. Portanto é preciso que haja estratégias de promoção de saúde e autocuidado, para que os idosos possam lidar com situações diárias (dores, fraturas, depressão) da melhor forma (MEIRELLES et al., 2010; VALADÃO, 2016). Assim, motiva-se a inserção de profissionais da saúde, como o Biomédico, por exemplo, através de estratégias de promoção e educação em saúde, como a orientação, para com os idosos, quanto ao consumo dos medicamentos e frente as doenças senis (MOSCA et al., 2013; PERINAZZO et al., 2015).

De acordo com a Resolução n° 78, de 29 de abril de 2002, do Conselho Federal de Biomedicina (CFBM), o Biomédico, mostra-se como um profissional competente para atuação na Saúde Pública, sendo que está constitui uma entre as trinta e cinco áreas em que o mesmo pode se habilitar para atuar. Neste contexto, o profissional apresenta uma capacidade de ser crítico e analisar os problemas da sociedade que interferem na qualidade de vida do indivíduo, assim como, no processo de saúde-doença, relacionando-os com as condições socioeconômicas, culturais e fisiológicas, principalmente (PERINAZZO et al., 2016).

Então, a automedicação, bem como a polifarmácia, sem supervisão médica ou de profissionais da área da saúde, são um problema de saúde pública, devido aos efeitos nocivos que podem acometer e comprometer a saúde dos indivíduos. Além disso, refletindo na qualidade de vida também, além dos aspectos fisiológicos. Portanto, objetivo deste trabalho é discutir sobre a importância da orientação para evitar a automedicação do idoso, como medida de intervenção e promoção da saúde, através de uma revisão de literatura científica.

MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa exploratória bibliográfica com busca de artigos no idioma português e inglês, publicados entre os anos de 2005 a 2016, nas principais bases de dados (SciELO, Lilacs e PubMed), utilizando os descritores nos dois idiomas: polifarmácia, autocuidado, envelhecimento, qualidade de vida, promoção da saúde, aging, polypharmacy, elderly health, quality of life, drug interference. Pela busca utilizando as palavras chaves, em ambos os idiomas (inglês e português) e os anos delimitados foram encontrados xartigos, 12 artigos no SciELO, 1.167 no Lilacs e PubMed com 24.794. Os artigos encontrados por esta busca totalizaram 25.973, estes passaram por critérios de inclusão e exclusão. Sendo que foram excluídos com base no título 23.612 artigos e 2.361 foram incluídos. Destes 2.243 foram excluídos por não apresentarem as palavras chaves associadas no resumo e 95 incluídos para leitura na íntegra. Entre estes 26 foram utilizados para a escrita do presente trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A transição epidemiológica, dos últimos anos, acarretou na diminuição da mortalidade e no aumento da carga de morbidades, com a prevalência de DCNTs, processo que acompanhou a evolução do envelhecimento populacional. Tanto que, está ocorrendo uma inversão da pirâmide etária da população mundial, nos últimos anos, pela diminuição da natalidade e mortalidade, e crescente aumento do número de idosos. Porém essa prevalência de DCNTs nessa população, muito se deve as mudanças alimentares, onde o convívio com a fome e a carência de alimentos, foi substituído pelo fácil e exagerado acesso à produtos industrializados (SILVA et al., 2015).

Com o aumento do consumo de alimentos hipercalóricos, e a diminuição do nível de atividade física, aliado a uma rotina de estresse físico e mental, hoje grande parte da população apresenta alguma doença relacionada a esse desequilíbrio. As DCNTs constituem um gatilho para o desenvolvimento de outras doenças crônicas, como o diabetes mellitus tipo 2 (DM2) e a hipertensão arterial sistêmica (HAS). Sendo que à medida em que progredem, desenvolvem outras complicações que comprometem a qualidade de vida dos indivíduos acometidos, desencadeando sintomas indesejados. Isso principalmente quando se refere aos idosos, um grupo que apresenta várias limitações impostas pela idade (CAVALCANTI et al., 2010).

O DM2, HAS e obesidade, além de outros fatores, como a hipertrigliceridemia, predispõem a síndrome metabólica (SM), principal problema de saúde que acomete a população idosa. Esta se caracteriza pela presença de alterações de caráter metabólico, que comprometem o funcionamento biológico do organismo. De acordo com alguns critérios, há o diagnóstico dessa condição, e mediante a isso, o tratamento para prevenir possíveis complicações decorrentes de sua progressão. Neste último, além das mudanças de estilo de vida, com a prática de exercícios físicos e balanço alimentar, há a utilização de várias classes de medicamentos para diferentes terapias (PENALVA, 2008).

A prevalência da SM aumenta com a idade, concomitantemente, predispõem para um maior risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares (DCV) em 2.5 vezes mais, do que em indivíduos que não são acometidos por essa condição (SAAD et al., 2014). A HAS e a obesidade, conseqüentemente, acompanham essa pior progressão. A primeira, apesar de ser assintomática, é responsável por complicações

cardiovasculares, encefálicas, coronarianas, renais e vasculares periféricas. Em estudo de Bueno e colaboradores (2008) foi relatado que 46,3% dos idosos com idade superior a 60 anos de idade, possuíam hipertensão arterial sistêmica. Na obesidade, a hipertigliceridemia e a hipercolesterolemia são características deste estado, sendo diretamente relacionadas com resistência à insulina, DM2 e DCV (XAVIER et al., 2013).

Além disso, a Relação Cintura Quadril (RCQ) é muito usada como preditora para riscos de DCV. No mesmo estudo de Bueno e colaboradores (2008), citado anteriormente, a obesidade demonstrou-se elevada em 40.3% dos idosos. Já os triglicerídeos (TG) possuem uma tendência a aumentar os níveis com a idade, sendo que foram encontrados elevados índices para TG em 66.7% dos pacientes, e o colesterol estava elevado em 58.3% dos idosos. Estes resultados, segundo o estudo, demonstram grande predisposição desta população para desenvolvimento das DCNTs (BUENO et al. 2008).

O tratamento medicamentoso correlaciona-se, neste contexto, pelo uso de fármacos de diferentes classes, como os diuréticos, anti-hipertensivos e hipoglicemiantes. O diagnóstico adequado, aliado a adesão terapêutica, propicia uma melhora do quadro patológico, além de prevenir possíveis complicações resultantes da evolução desse processo. Porém, em interface com esse benefício, há o problema da automedicação em prol de uma provável cura ou alívio imediato dos sintomas dessas doenças, atribuindo aos fármacos o papel de agentes promotores e sinônimos de saúde (PENALVA, 2008; LUZ, LIMA, MONTEIRO, 2013).

Essa tendência à automedicação se mostra cada vez mais prevalente na população idosa, por crenças, indicações de indivíduos do círculo de convivência ou pela facilidade em adquirir o medicamento. Porém, os riscos à saúde nem sempre são conhecidos, principalmente quando há comprometimento biológico de órgãos depuradores, como os rins e o fígado, essenciais para eliminação dos fármacos do organismo (VERNIZI; SILVA, 2016). De acordo com Luz, Lima e Monteiro (2013) quando ocorre uma reação adversa por má utilização de fármacos, nem sempre é fácil identificar o fator desencadeante, como o aumento da dose ou via de administração inadequada, pois nem sempre o idoso lembra ou alguém presenciou a administração do medicamento.

Um estudo realizado por Hajjar e colaboradores (2005), apontou que entre 384 idosos avaliados, 44% realizava a automedicação, sendo

que esta administração de fármacos se mostrou ineficaz e desnecessária. Com o envelhecimento, condições inerentes a esse processo, acarretam em modificações de algumas funções do organismo, como o aumento da massa gordurosa e redução de água corpórea, que prejudicam a distribuição do fármaco pelo organismo e propiciam o seu acúmulo. Aliado a isso, há diminuição da capacidade de excreção renal desses medicamentos e menor fluxo de sangue hepático, o que contribui, também, para o aumento da biodisponibilidade dessas drogas (SERGI et al., 2011).

A automedicação por idosos, na maioria das vezes, está associada ao uso de fármacos que apresentam a mesma ação terapêutica, o que implica em maiores chances de ocorrência de interações medicamentosas, que podem prejudicar, caso haja, outro tratamento indicado, e trazerem maiores riscos de desenvolvimento de intoxicação. Também, quanto maior a quantidade de fármacos que o indivíduo faz uso há um aumento das chances de ocorrência de efeitos adversos pelo uso de medicamentos, sendo que a polifarmácia, pelo uso de 5 drogas, representa 58% de risco aumentado, e a partir de 7 fármacos, esse valor é ainda maior, de 82%. Sendo que as classes de medicamentos mais utilizados por essa população giram em torno dos anti-hipertensivos, analgésicos e os que atuam no sistema nervoso central (SNC) (SECOLI, 2010).

Os idosos são mais vulneráveis as consequências causadas pela automedicação e o uso concomitante de vários fármacos, sendo que estes ainda estão mais propensos a internações hospitalares e apresentam uma recuperação mais lenta, ocupando o leito hospitalar por um período maior, acarretando em maiores gastos pelos serviços de saúde. Somente nos Estados Unidos as despesas de internações em hospitais giram em torno de 28,2%, devido a maior mortalidade e morbidade ocasionada pelo uso indiscriminado de medicamentos (MARIN et al., 2008).

Kerzman, Baron-Epel e Toren (2005) afirmam que a informação através do aconselhamento do paciente pode lhe proporcionar um benefício importante no monitoramento da própria saúde, aprendendo a lidar com as doenças crônicas e ajudando na adesão ao tratamento. Os pacientes informados são menos ansiosos, estando mais seguros e capazes de assumir ou realizar o controle da sua própria medicação, evitando assim, possíveis efeitos colaterais pelas interações medicamentosas, estando a par de sua dose/resposta.

Os idosos devem ser instruídos principalmente em relação à administração correta dos fármacos, com a melhor forma de armazená-los, o procedimento a ser adotado caso haja o esquecimento da posologia e a importância e benefícios de seguir a prescrição adequada, assim como os riscos deste não comprometimento, para a saúde. Além disso, é necessário que haja uma mudança “cultural” de que medicamento é sinônimo de cura e que está ao acesso de todos, como uma mercadoria (OLIVEIRA et al., 2012).

Neste contexto, visando propor medidas para o monitoramento e avaliação de estratégias voltadas para o uso racional de medicamentos, foi criado um comitê pelo Ministério da Saúde (MS) em 2007 com enfoque nessas ações. O Comitê Nacional para Promoção do Uso Racional de Medicamentos, regulamentado no MS, pela portaria n° 834 de 14 de maio de 2013, atua na esfera da Política Nacional de Promoção da Saúde, contribuindo por meio de estratégias e ações de prevenção e promoção da saúde, com a participação de órgãos públicos e privados, além de profissionais de saúde, para a conscientização do uso racional de medicamentos, favorecendo uma maior segurança da população mediante ao uso de fármacos (BRASIL, 2013).

A promoção de estilos de vida saudáveis deve ser encarada pelos profissionais de saúde como uma ação estratégica que engloba o incentivo e a disseminação de informações a população alvo e seus familiares, os quais devem instigar o idoso a se ocupar e participar de programas específicos de acompanhamento e promoção de saúde (PERINAZZO et al., 2015; MACIEL, 2010).

Neste contexto, o Biomédico, insere-se atuante na Saúde Pública, por meio de sua inserção nos programas do Sistema Único de Saúde (SUS), como a Estratégia de Saúde da Família (ESF), desenvolvendo estratégias para a promoção e prevenção da saúde através da educação continuada, isto é, por meio de palestras que possam orientar e alertar os idosos quanto a questões pertinentes a automedicação e seus riscos para a saúde com o propósito de contribuir com a conscientização da importância de um envelhecimento ativo e conseqüentemente mais saudável (COSTA; TRINDADE; PEREIRA, 2010; MACIEL, 2010; PERINAZZO et al., 2015).

Assim, faz parte dessa atuação, os profissionais Biomédicos, nas estratégias de promoção da saúde, e inserção nas equipes de multiprofissionais, contribuindo para a abrangência desses programas ao

atingirem um grande conjunto de indivíduos, através do acompanhamento de visitas domiciliares. Também, por projeto de pesquisa com ênfase na discussão e esclarecimento etiológico dos principais problemas que acometem uma determinada população e que comprometem a sua qualidade de vida e saúde. Portanto, o recomendável é promover estratégias de prevenção das maiores complicações, decorrentes do processo saúde-doença, e de intervenção para evitar a automedicação, por exemplo. Essas ações também competem ao Biomédico, pois este, possui sua formação voltada para a atenção integral a saúde, com o conceito de que o indivíduo não deve ser visto somente pela característica da doença que o acomete, mas também, na sua integralidade, visando a sua melhor qualidade de vida (SECOLI, 2010; PERINAZZO et al., 2015; SILVA et al., 2014).

CONCLUSÃO

Em suma, um dos principais desafios da área da saúde, nas últimas décadas, é proporcionar um processo de envelhecimento saudável e com qualidade de vida. Essa ação, de orientar os idosos, deve ser promovida por profissionais da área da saúde, estimulando a melhoria dos hábitos alimentares, à prática de atividades físicas e estratégias de prevenção com ênfase no autocuidado como o uso correto dos medicamentos. Portanto, torna-se imprescindível a inserção do profissional Biomédico no aconselhamento e promoção de estratégias de intervenção, nos casos de automedicação e polifarmácia. Diante disso, essas ações visam proporcionar uma melhor qualidade de vida aos idosos e reduzir os riscos e complicações decorrentes das reações adversas, interferências e intoxicações medicamentosas.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não ter conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Conselho Federal de Biomedicina. Resolução n° 78 de 29 de abril de 2002. Dispõem sobre o Ato Profissional Biomédico, fixa o campo de atividade do Biomédico e cria normas de Responsabilidade Técnica. Brasília, 2002.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n° 834 de 14 de maio de 2013. Diário Oficial da União, Brasília, 2013; Seção I n° 123.
3. BUENO, JM et al. Avaliação nutricional e prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em idosos pertencentes a um programa assistencial. Ciências Saúde Coletiva; v. 13, p. 1237-46, 2008.
4. CAVALCANTI CL et al. Envelhecimento e Obesidade: um Grande Desafio do Século XXI. Revista Brasileira de Ciências da Saúde; v.14, p.87-91, 2010.
5. COSTA FB, TRINTADE AN, PEREIRA, MLT. A inserção do Biomédico no Programa de Saúde da Família. Revista Eletrônica Novo Enfoque; v.11, p.27-33, 2010.
6. HAJJAR ER et al. Unnecessary drug use in frail older people at hospital discharge. Journal of the American Geriatrics Society; v.53, p.1518-1523, 2005.
7. KERZMAN H, BARON-EPEL O, TOREN, O. What do discharged patients know about their medication?. Patient education and counseling; v. 56, p. 276-282, 2005.
8. LUZ DJ, LIMA JAS, MONTEIRO LG. Automedicação no Idoso. 2013. 66 p. Monografia (Licenciatura em Enfermagem). Escola Superior de Saúde, Mindelo
9. MACIEL MG. Atividade física e funcionalidade do idoso. Revista Motriz; v.16, p.1024-1032, 2010.
10. MARIN MJS et al. Caracterização do uso de medicamentos entre idosos de uma unidade do Programa Saúde da Família. Cadernos de Saúde Pública; v.24, p.1545-1555, 2008.
11. MEIRELLES BHS et al. Condições Associadas à Qualidade de Vida dos Idosos com Doença Crônica. Cogitare Enfermagem; v. 15, p.433-440, 2010.

12. MOSCA C et al. Efeito da adesão à terapêutica no estado de saúde do idoso. *Acta Farmacêutica Portuguesa*; v.2, p.34-47, 2013.
13. OLIVEIRA MA et al. Automedicação em idosos residentes em Campinas, São Paulo, Brasil: prevalência e fatores associados. *Cadernos de Saúde Pública*; v. 28, p.335-345, 2012.
14. PENALVA, DQF. Síndrome Metabólica: diagnóstico e tratamento. *Revista Medicina (São Paulo)*; v.87, p.245-250, 2008.
15. PERINAZZO J et al. A Atuação do Profissional Biomédico na Atenção Primária à Saúde: Desafios na Formação. *Revista Saúde Integrada*; v.8, p.1-9, 2015.
16. SAAD MAN et al. Prevalência de Síndrome Metabólica em Idosos e Concordância entre Quatro Critérios Diagnósticos. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*; v.102, p.263-269, 2014.
17. SANTOS, SSC. Concepções teórico-filosóficas sobre gerontogeriatrica envelhecimento, velhice, idoso e enfermagem gerontogeriatrica. *Revista Brasileira de Enfermagem*; v. 63, n. 6, p. 1035-9, 2010.
18. SECOLI SR. Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. *Revista Brasileira de Enfermagem*; v.63, p.136-140, 2010.
19. SERGI G et al. Polypharmacy in the Elderly. *Drugs & Aging*; v.28, p.509-518, 2011.
20. SILVA JVF et al. A relação entre o envelhecimento populacional e as doenças crônicas não transmissíveis: sério desafio de saúde pública. *Ciências Biológicas e da Saúde*; v.2, p.91-100, 2015.
21. SILVA AM, TAVARES DP, ANDRADE JA. A Atenção Farmacêutica ao Idoso no uso da Polifarmácia. 2014. 37 p. Monografia (Bacharel em Farmácia). Faculdade de Pindamonhangaba, Pindamonhangaba-SP.
22. SECOLI SR. Polifarmácia: interação e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. *Revista Brasileira de Enfermagem*; v.63, p.136-140, 2010.
23. SILVA AR et al. O papel do Biomédico na saúde pública. *Revista Interface*; v.2, p.1-5, 2014.
24. VALADÃO AF et al. Uso de Medicamentos por Idosos no Brasil:

Revisão de Literatura. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research; v.14, p.43-51, 2016.

25. VERNIZI MD, SILVA LL. A Prática da Automedicação em Adultos e Idosos: Uma Revisão de Literatura. Revista Saúde e Desenvolvimento; v.10, p.53-72, 2016.
26. XAVIER, HT et al. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. Arquivos Brasileiros de Cardiologia; v. 101, p. 01–22, 2013.

MODELO DE AVALIAÇÃO PARA A ATENÇÃO À SAÚDE DO IDOSO.

*EVALUATION MODEL FOR HEALTH CARE
OF THE ELDERLY.*

***Pereira, KCR.¹, Natal, S.², Lacerda, JT.²**

¹ Curso de Odontologia, Universidade do Sul de Santa Catarina,
Palhoça/SC, Brasil

² Programa de Pós Graduação em Saúde Pública, Universidade
Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC, Brasil.

* Rua Almirante Lamego 910/604B, Centro, Florianópolis, CEP: 88015-600, keilarausch@gmail.com

INTRODUÇÃO

Para um melhor planejamento é necessário que o gestor tenha uma ferramenta que indique suas fortalezas e fragilidades. Objetivo: Estudo de avaliabilidade da atenção a saúde do idoso para construção de um Modelo Lógico/Teórico. Metodologia: o desenvolvimento de instrumentos/estratégia de coleta e por fim, a testagem e aplicabilidade deste modelo. Utilizou as abordagens qualitativa e quantitativa. Realizou uma análise documental, entrevistas e discussão com gestores da Atenção Primária, experts da área de geriatria e gerontologia para identificação das ações em saúde para o idoso de responsabilidade do gestor local. Foi realizada análise de conteúdo através das categorias definidas pelas dimensões do modelo lógico das ações. A proposta foi apresentada em oficinas de trabalho para a pactuação das perguntas avaliativas e modelos. Um estudo piloto realizado atestou a aplicação da proposta em um município especialmente escolhido para este fim. Resultados: A conclusão do estudo foi que é possível avaliar as Ações de Saúde na Atenção ao Idoso em nível municipal.

Palavras chaves: Serviços de saúde para idosos. Avaliação em saúde. Idoso.

INTRODUCTION

For better planning it is necessary that the manager has a tool that indicates their strengths and weaknesses. Goal: A study of the health care of the elderly to construct a model logic/ theory, the development of tools/ strategy and, finally, the testing and applicability of this model. Methodology: Was used the qualitative and quantitative approaches. Was performed a documentary analysis, interviews and discussion with primary care managers, geriatric and gerontology experts to identify actions in health for the elderly responsible for the local manager. Content analysis was performed through the categories defined by the dimensions of the logical model of the actions. The proposal was presented in workshops for the negotiation of evaluation questions and models. A pilot study carried out confirmed the application of the proposal in a municipality specially chosen for this purpose. Results: The conclusion of the study was that it is possible to evaluate the Health Actions in the Elderly Care at the municipal level.

Key words: Health services for the aged. Health evaluation. Elderly

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um evento mundial e de profundas consequências na estruturação de toda a sociedade incluindo os serviços de atenção à saúde (MORAES, 2012). Neste setor o reflexo do processo de envelhecimento é a maior prevalência de doenças crônico-degenerativas, que demanda mais serviços de saúde e risco para a independência e autonomia do idoso. A longevidade também altera a dependência no desempenho das atividades de vida diária. De 5% de dependência na faixa etária de 60 anos aumenta para cerca de 50% aos 90 ou mais anos. (BERLEZI et al, 2016) Os serviços de saúde, de acordo com o Estatuto do idoso e os princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS), devem se organizar para proporcionar a manutenção da autonomia e independência do ser envelhecido. A autonomia traduzida

pela capacidade individual de decisão e comando sobre suas ações, e independência como a capacidade de cuidar de si e de sua vida. Desta maneira estes são conceitos incorporados a definição de saúde para o idoso (FREITAS ET AL, 2012).

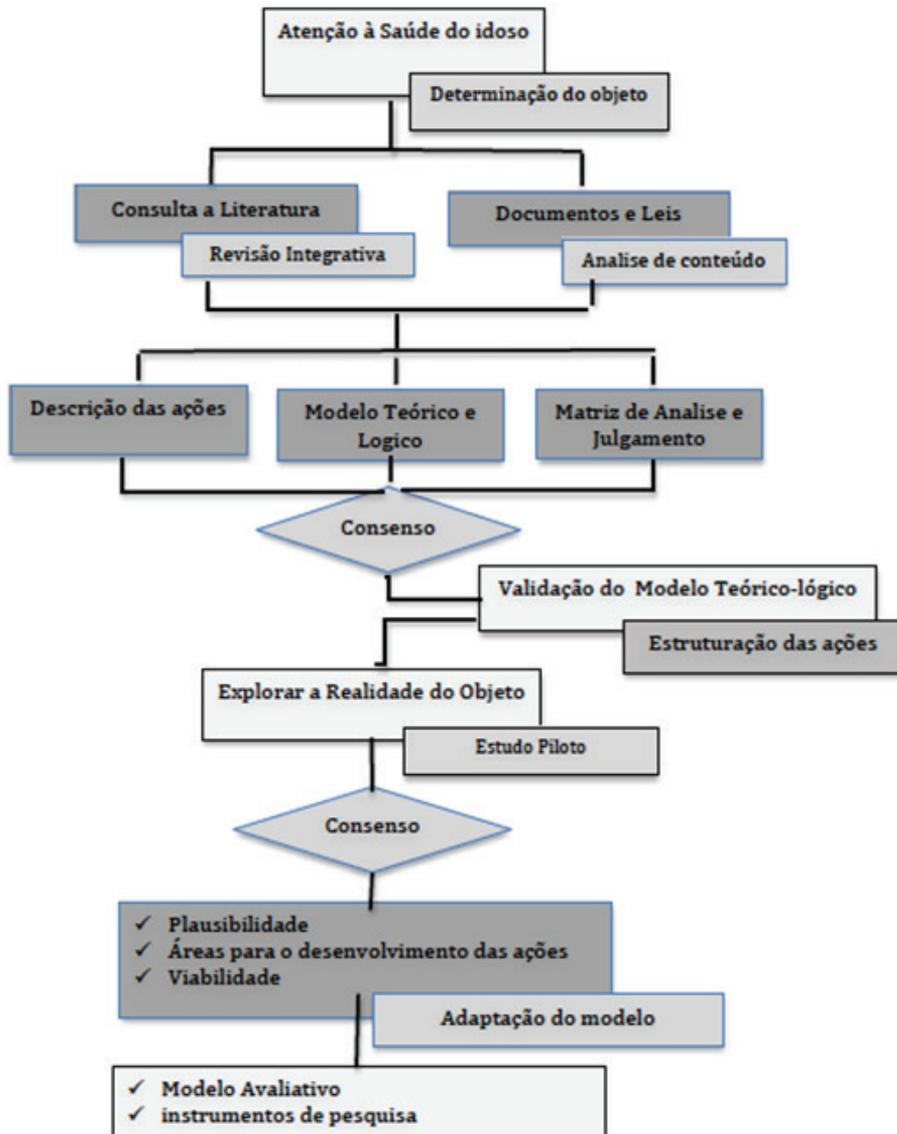
Historicamente, no Brasil, os idosos junto com as crianças e mulheres, são a população de maior demanda e marcadores dos serviços da Atenção Primária em Saúde (APS) e suas necessidades estão garantidas em diferentes políticas que asseguram diversas ações (BRASIL, 2013; BRASIL, 2006). A organização destes serviços é constitucionalmente de responsabilidade dos municípios. É seu encargo a estruturação e organização dos serviços, pois, o objetivo da atenção básica é o mesmo em todos os municípios, mas o contexto pode ser diferente de município para município, pois neles são diferentes as prioridades políticas e as necessidades da população (COLUSSI e CALVO, 2011).

Estudos que avaliam as ações na atenção à saúde do idoso são escassos. Destacam-se estudos que avaliaram a saúde do idoso em outras perspectivas como o monitoramento legal, os indicadores para monitoramento e acompanhamento das metas e diretrizes pactuadas pelas políticas e programas nacionais e internacionais (ICIT-FIOCRUZ, 2011; LIMA ET AL, 2010), programas de promoção de saúde (ASSIS ET AL, 2009; SARTOR e FREITAS, 2014), e estudos que em suas avaliações usaram algum indicador que incluísse a saúde do idoso (SARTOR e FREITAS, 2014). Na perspectiva de fundamentar pesquisas futuras de avaliação, este trabalho objetivou a construção e teste de um modelo para avaliar as ações para a atenção à saúde do idoso de responsabilidade da gestão municipal.

METODOLOGIA

O Estudo de Avaliabilidade (EA) (NATAL ET AL, 2010) caracteriza-

se por um conjunto de procedimentos que precedem a avaliação propriamente dita. O EA das ações de saúde voltadas ao idoso, sob responsabilidade da gestão municipal, foi desenvolvido através das etapas apresentadas na FIG1.



A consulta a literatura orientou-se por uma Revisão bibliográfica nas bases Lilacs, Medline, Sciene Direct, Scielo, e Scopus, utilizando os descritores **“Assistência integral à saúde do idoso”**; **“Atenção a**

saúde ao idoso”; **“Atenção integral à saúde do idoso”**, nos idiomas Português, Espanhol e Inglês, publicados no decênio 1994-2014. A busca foi realizada no mês de junho de 2014. Foram incluídos estudos avaliativos, observacionais, descritivos de natureza quantitativa e qualitativa. Para ser incluído na análise o artigo deveria abordar os temas 1- Avaliações sobre a saúde do idoso, 2- Gestão municipal da atenção à saúde do idoso. Foram identificados 15 estudos de avaliação que envolveram o idoso integralmente ou parcialmente em seus achados. Em apenas três desses estudos da saúde do idoso eram objeto principal, sendo um sobre promoção de saúde, outro acerca de violência e acidentes, e o terceiro um sistema de indicadores para acompanhamento de políticas do idoso. Nos doze artigos restantes o idoso foi apenas mais um componente da avaliação (Quadro 1).

Estudos Específicos - Idoso			
AUTOR/PESQUISA	ANO	Objetivo	O que Avaliam / Interface com o idoso
ASSIS, M. et al. Evaluation of a health promotion project at the Elderly People's Care Center: an exploratory study. Interface.	2009	Análise de implantação do Projeto de Promoção da Saúde do Núcleo de Atenção ao Idoso da Universidade Aberta da Terceira Idade da Universidade do estado do Rio de Janeiro.	Avaliação de um programa específico para idoso.
LIMA, et al. Assistência à saúde dos idosos vítimas de acidentes e violência: uma análise da rede de serviços SUS no Recife (PE, Brasil).	2010	Análise dos serviços de saúde com relação à atenção aos idosos vítimas de acidentes e violência (IVAV) no Recife (Pernambuco, Brasil) com base nas diretrizes da Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violência e da Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa.	Avaliação de cumprimentos de normas específicas para idosos vítimas de acidentes e violência (IVAV).

<p>ICICT-FIOCRUZ. SISPAP IDOSO. Sistema de indicadores de saúde e acompanhamento de políticas do idoso.</p>	<p>2011</p>	<p>Análise de indicadores para monitoramento e acompanhamento das metas e diretrizes pactuadas pelas políticas e programas nacionais e internacionais.</p>	<p>Avaliação dos indicadores para idoso.</p> <p>Políticas: PNAB, PNSPI, Saúde da Mulher, PNI, Saúde do Homem.</p> <p>Programas: Imunização, Controle do tabagismo, Assistência aos portadores da Doença de Alzheimer.</p> <p>Planos: Reorganização da Atenção à Hipertensão arterial e Diabetes, Direitos da Pessoa com Deficiência, Ação Internacional para o Envelhecimento.</p> <p>LEIS: Estatuto do Idoso, Pacto pela Vida, Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para o tratamento da Osteoporose, Lista de internações por condições sensíveis a AP.</p>
---	-------------	--	---

Estudos Parciais - Idoso

<p>I N S T I T U C I O N A I S</p>	<p>Ministério da Saúde. PMAQ. Avaliação externa da atenção básica.</p>	<p>2013</p>	<p>Programa de ampliação do acesso e a melhoria da qualidade da atenção básica.</p>	<p>Atenção básica – indicadores para o idoso.</p>
	<p>Ministério da Saúde. PMAQ. Avaliação externa para as equipes de saúde bucal.</p>	<p>2013</p>	<p>Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade das Equipes de Saúde Bucal.</p>	<p>Política Nacional de Saúde Bucal- indicadores para o idoso.</p>
	<p>Ministério da Saúde. PMAQ. Avaliação externa para os Núcleos de Apoio à saúde da Família - NASF.</p>	<p>2013</p>	<p>Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade das Equipes NASF.</p>	<p>Núcleos de Apoio à Saúde da Família.</p>
	<p>Ministério da Saúde. PMAQ. Avaliação externa para os Centros de Especialidades Odontológicas - CEO.</p>	<p>2013</p>	<p>Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade dos Centros de</p>	<p>Centro de Especialidades Odontológicas – Indicadores para o idoso.</p>
	<p>Santa Catarina. PROESF.</p>	<p>2012</p>	<p>Programa de Expansão e Consolidação da Saúde da Família.</p>	<p>Gestão Municipal na Atenção Básica à Saúde -Indicadores para o idoso.</p>

ATENÇÃO BÁSICA	SCARATTI, D.; CALVO, M. C. M. Indicador sintético para avaliar a qualidade da gestão municipal da atenção básica à saúde.	2012	Gestão municipal da atenção básica à saúde.	Qualidade da Gestão Municipal - Indicadores para o idoso.
	ONOCKO-CAMPOS, R. T. et al. Avaliação de estratégias inovadoras na organização da atenção primária à saúde.	2012	Análise de desempenho de Unidades Básicas de Saúde segundo a implantação de novos arranjos e estratégias de atenção primária e saúde mental.	Avaliação da AB – Indicadores para o idoso.
SISTEMA	PROADESS - Projeto de Avaliação de Desempenho do Sistema de Saúde.	2011	Análise do desempenho dos sistemas.	Avaliação do desempenho com indicadores para o idoso.
HIPERTENSÃO	RABETTI, A. C.; FREITAS, S. F. T. Avaliação das ações em hipertensão arterial sistêmica na atenção básica.	2011	Análise da eficiência da estratégia Saúde da Família nas ações relacionadas à hipertensão.	Avaliação do programa – Indicadores para o idoso.
	COSTA, J. M. B. S; SILVA, M. R. F.; CARVALHO, E. F. Avaliação da implantação da atenção à hipertensão arterial pelas equipes de Saúde da Família do município do Recife (PE, Brasil).	2011	Análise normativa da estrutura e do processo de trabalho da implantação da atenção à hipertensão arterial.	Avaliação de um programa que contempla idoso – Indicadores para o idoso.

MEDICAMENTOS	SARTOR, V. B. Avaliação do serviço de dispensação de medicamentos na rede de atenção básica do SUS.	2010	Análise da eficácia do serviço de dispensação de medicamentos na atenção básica do SUS.	Avaliação do programa – Indicadores para o idoso.
SAÚDE BUCAL	COLUSSI, C. F. Avaliação da atenção em saúde bucal em Santa Catarina (Tese).	2010	Análise da Política de saúde bucal na atenção básica.	Avaliação da política – Indicadores para o idoso.

Quadro1: Estudos avaliativos que incluíram integralmente ou parcialmente a saúde do idoso.

Foi realizada uma análise documental de Leis, normas, decretos e afins referentes ao objeto estudado num total de 10 documentos (Quadro 2). Esta análise possibilitou a descrição das ações de atenção à saúde do idoso, a construção do modelo lógico (ML), modelo teórico (MT) e matriz de análise e julgamento (MAJ). A MAJ foi estabelecida com suas ações, índices, medidas, fontes e parâmetros.

ANO	Dispositivo	Nome/Objetivo
1994	Lei nº 8.842	Política Nacional do Idoso - Assegurar os direitos sociais do idoso.
2001	Portaria MPAS/SEAS nº 73	Normas de Funcionamento de Serviços de Atenção ao Idoso no Brasil - Normas de funcionamento de serviços de atenção ao idoso no Brasil.
2003	Lei nº 10.741	Estatuto do Idoso - Regula e reconhece os direitos das pessoas com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos.
2004	Decreto nº 5.109	Conselho Nacional dos Direitos do Idoso - Dispõe sobre a composição, estruturação, competências e funcionamento do Conselho Nacional dos Direitos do Idoso (CNDI).

2006	Portaria MS/GM nº 2.528	Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa - Direciona medidas coletivas e individuais de saúde para a população idosa a fim de promover a recuperação, a autonomia e a independência dos idosos.
2006	Portaria MS/GM nº 399	Pacto pela Saúde 2006 - Neste documento, a saúde do idoso aparece como uma das seis prioridades pactuadas entre as três esferas de governo, sendo apresentada uma série de ações que visam, em última instância, à implementação de algumas das diretrizes da Política Nacional de Atenção à Saúde do Idoso.
2006	Portaria MS/GM nº 648	Política Nacional de Atenção Básica – PNAB - A saúde do idoso é uma das áreas definidas como estratégica.
2009	Portaria MS/GM nº 2.669	Pacto pela Saúde - biênio 2010-2011 - Estabelece as prioridades, objetivos, metas e indicadores de monitoramento e avaliação do Pacto pela Saúde.
2009	Organização Pan-Americana da Saúde, Washington	Plano de ação sobre a saúde das pessoas idosas, incluindo o envelhecimento ativo e saudável - Incentiva-se que os países membros da OPAS e os organismos de cooperação internacional se concentram em melhorar as políticas públicas que afetam a saúde das pessoas idosas.
2010	Portaria nº 3.318	Programa Nacional de Imunizações - Institui, em todo o território nacional, os calendários de vacinação da criança, do adolescente, do adulto e do idoso, integrantes do Programa Nacional de Imunizações (PNI).

Quadro2: Dispositivos legais referentes a saúde ao idoso

Os ML, MT e MAJ foram submetidos para análise e validação em oficinas de consenso. A técnica utilizada foi o comitê tradicional (ONOCKO ET AL, 2010) com 4 doutores da área de Avaliação (Núcleo de Extensão e Pesquisa em Avaliação em Saúde - Universidade Federal de Santa Catarina NEPAS-UFSC) 2 doutores em geriatria/gerontologia, 2 gestores da Atenção primária à saúde e estudantes de pós graduação NEPAS-

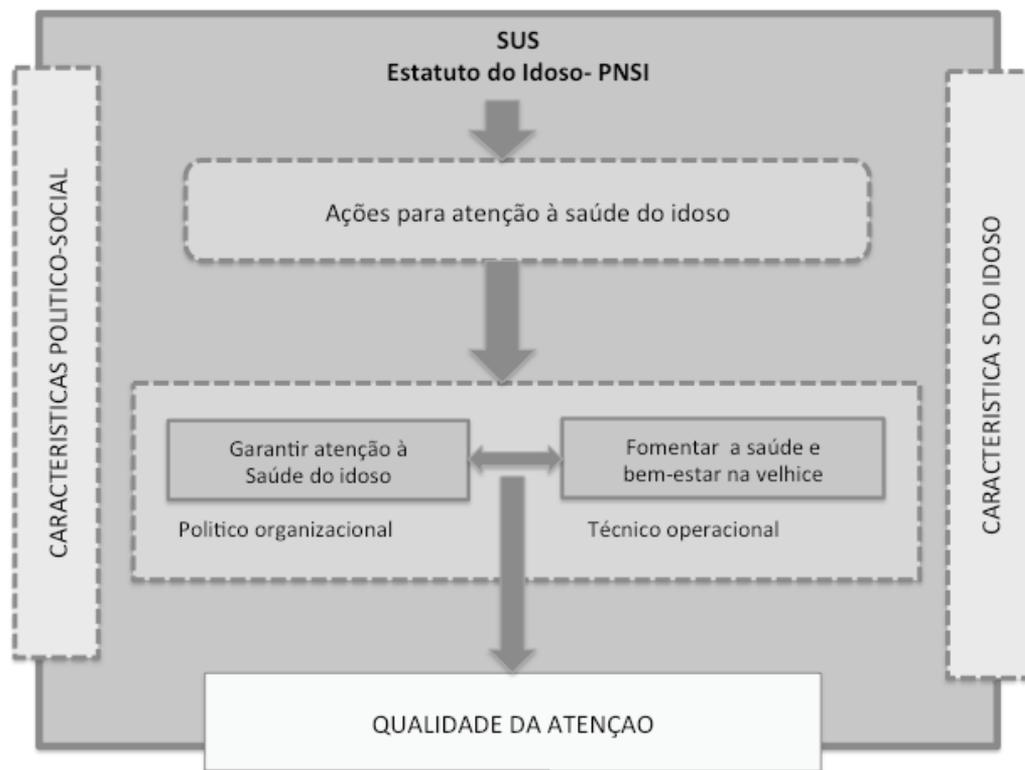
UFSC. Em 20 horas de oficinas a descrição das ações de atenção à saúde do idoso, MLT e MAJ foram validadas. Posteriormente foram elaborados roteiros de entrevista e observação. Na fase de exploração da realidade do objeto de estudo realizou-se um estudo piloto para testar a plausibilidade e viabilidade de aplicação da proposta do modelo avaliativo, em um município catarinense de pequeno porte. A escolha deste município foi por apresentar 12,8% de idosos em sua população, com estruturação do serviço de atenção básica e por facilidade de acolhimento do gestor e pela localização geográfica. Foi entrevistado em dia e hora adequado o secretário municipal de saúde. Após o estudo piloto, ajustes no modelo foram realizados. A nova versão foi submetida a oficina de consenso, pela técnica do comitê tradicional com os participantes da primeira oficina. Este artigo é parte de uma pesquisa maior (Edital Chamada Universal 07/2013 FAPESC MS/DECIT), aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa –Unisul sob o parecer n° 668.705/ 2014 registrada na Plataforma Brasil sob número 30220713.8.0000.5369

RESULTADOS

Nenhum EA acerca da atenção à saúde do idoso foi identificado na revisão de literatura. Com o EA foi possível identificar, por meio de um processo de reflexão e debate, as ações que devem ser realizadas pelo gestor municipal para cada componente das políticas, uma vez que os documentos não fazem este detalhamento quando abordam as atribuições do gestor. A revisão da literatura e análise documental mostraram-se suficientes para identificar as ações de atenção à saúde do idoso, a construção do modelo teórico e lógico e da matriz avaliativa com seus instrumentos de coleta de dados.

O Estatuto do idoso e as normativas do Sistema de Saúde brasileiro orientaram a construção do modelo teórico. O Estatuto garante ao idoso, através de políticas públicas, uma atenção à saúde de forma integral e em todos os níveis de atenção. O provimento desta atenção é responsabilidade do gestor municipal que, apoiado na PNSI (BRASIL, 2006), deve assegurar a atenção no contexto organizativo e operativo das ações. Considerou-se dois grandes eixos interferindo nas ações de saúde: as características da sociedade local - organização política, econômica e social e as características do idoso - contexto individual e

estilo de vida. O MT da Atenção à Saúde do Idoso procurou representar o objeto em seus movimentos, suas relações, e os fatores relevantes no contexto político e organizacional onde se desenvolve, descrevendo seus potenciais. Sua validade se deu nas oficinas de consenso. (FIG 2)



O desenvolvimento de um ML das ações de saúde voltadas ao idoso, sob responsabilidade da gestão municipal, deu-se por meio de uma teoria das ações especificando uma cadeia causal. Identificou-se atividades, produtos e resultados desejados, que foram agregados em critérios e dimensões (Quadro 2). A análise procurou avaliar em que medida as atividades desencadeadas provocam um conjunto específico de respostas para seus atores e beneficiários (NATAL ET AL, 2010).

No âmbito municipal, as ações para a atenção ao idoso foram traduzidas por duas dimensões: Político-Organizacional e Técnico-Operacional. A

Dimensão	Sub-dimensão	Critério	Atividade	Produto	Resultado Intermediário	Resultado Final				
Político Organizacional	Recursos Humanos	Suficiência na Atenção básica	Disponibilizar Equipes de atenção Básica compatíveis às necessidades da população idosa.	Equipes da Atenção Básica contratadas em número compatível à população idosa residente na área de abrangência;	Profissionais da Atenção Básica qualificados e em número compatível a população idosa local com apoio da Equipe NASF Oferta de Serviços especializados	Serviços com infra estrutura e pessoal adequados à Atenção a saúde do idoso; Interação dos serviços da saúde com setores governamentais e sociedade civil organizada no planejamento e execução de ações voltadas ao idoso				
			Assegurar apoio as ESF para ampliação da capacidade de Atenção as demandas da população idosa	Equipes NASF com conformação adequada, atuando junto as equipes de atenção básica						
		Qualificação da Atenção Básica	Estratégias de Incentivo para a qualificação dos profissionais da AB	Profissionais da Atenção Básica qualificados através de incentivo da gestão e em número compatível a população idosa.						
	Infra Estrutura	Atenção Especializada	Assegurar acesso a serviços de Geriatria/Gerontologia	Serviços de geriatria/gerontologia contratados ou conveniados de fácil acesso	Serviços especializados ofertados e de fácil acesso Número de serviços especializados					
							Adequação da Estrutura Física	Garantir condições arquitetônicas de mobilidade e acesso ao idoso em todas as unidades de saúde	1. Unidades Básicas com acesso interno 2. UB com acesso externo seguro a pessoa idosa.	Unidades de saúde com infraestrutura adequada ao atendimento da população idosa
								Continuidade dos Insumos	Disponibilidade ininterrupta de medicamentos de uso contínuo e temporário do idoso.	
	Condições de Mobilidade da Equipe	Disponibilidade de carro para a equipe da Unidade Básica	Equipe da Unidade Básica com carro disponível durante a semana							
	Articulação	Atuação Intersetorial	Realizar articulação com serviços e setores da gestão publica que atuem em prol da mobilidade urbana do idoso .	Ações intersetoriais realizadas envolvendo as áreas do planejamento e/ou infraestrutura urbana	Ações intersetoriais em prol da mobilidade e da vigilância a violência ao idoso					
			Pactuar protocolo de vigilância à segurança do idoso articulado com outros setores,	Protocolo de vigilância à segurança do idoso pactuado com o MP e Assistência Social						
		Controle Social	Garantir a representatividade do idoso no CMS. Discutir periodicamente temas referentes ao envelhecimento nas reuniões	Representante do idoso no CMS. Temas referentes ao envelhecimento discutidos semestralmente	Temática do idoso assegurada nas ações do CMS					
	Técnico Operacional	Promoção e Prevenção	Educação em saúde	Ter grupos de convivência com reuniões periódicas.	Reuniões mensais de grupos promoção do envelhecimento saudável		Atividades de educação em saúde realizadas em reuniões de	Organização dos serviços para uma atenção ao idoso qualificada		
			Ofertar cursos com temáticas do interesse a população idosa	Realização de curso sobre o envelhecimento no mínimo 1 por ano	grupos e/ou cursos ao longo do ano	com abordagem integral				
			Campanha de imunização dos idoso contra a influenza no ultimo ano	Campanha de vacinação contra a influenza realizada no ultimo ano	Imunização da população idosa					

Diagnóstico e Tratamento	Agilidade ao diagnóstico de especialista	Fila de espera de no máximo 15 dias para o CARDIOLOGISTA e 30 dias para o NEUROLOGISTA	Tempo máximo de espera para a consulta em cardiologia e neurologista respeitado	A fila de espera em tempo ideal para o idoso
		Ter mecanismo de correção do tempo de espera	Mecanismos estabelecidos e ativos para a redução do tempo de espera	
	Adequação do tratamento	Cadastrar dos idosos do município Pactuar e disponibilizar Protocolo qualificado de atenção ao idoso	Cadastramento realizado Protocolo pactuado e disponível nas UBS	Cadastramento e classificação por grau de independência dos idosos
	Resolubilidade da atenção básica	Desenvolver ações com potencial para redução das internações por CSAB (Insuficiência Cardíaca; D. Pulmonares Obstrutivas; Diabetes Mellitus);	Ações realizadas	Redução das taxas de internações por CSAB
Manutenção e Reabilitação	Monitoramento	Disponibilizar e pactuar instrumento de avaliação funcional com a equipe	Instrumento de avaliação pactuado e disponível	Ações de monitoramento, qualidade do cuidado e reabilitação assegurados
	Qualidade do cuidado	Ofertar de cursos de capacitação/ formação de cuidadores	Cursos ofertados	
	Acesso a serviços de manutenção e reabilitação	Ofertar de próteses dentárias totais Medidas para ajustar o tempo de espera ao serviço de fisioterapia	Serviços de prótese dentária ofertados Oferta de serviço de fisioterapia em um tempo de máximo de 10 dias	

Quadro2: Modelo lógico final

dimensão Político-Organizacional expressa a capacitação do sistema de saúde em promover os serviços de atenção básica demandados pelos idosos munícipes, considerando a responsabilidade constitucional de assegurar o acesso universal em todos os níveis e com equidade à assistência à saúde. O gestor deve garantir a suficiência de profissionais da Atenção Primária qualificados e compatíveis com as necessidades da população idosa local, apoiados pelas equipes NASF. Da mesma maneira, os serviços especializados, próprios ou conveniados, devem ser ofertados com fácil acesso. O gestor deve garantir acessibilidade nas unidades de saúde com infraestrutura adequada às limitações da população idosa, na continuidade dos serviços e na mobilidade da equipe em atender o idoso. A dimensão contempla as áreas em que o gestor deve atuar para que a interação dos serviços da saúde com setores governamentais e sociedade civil organizada no planejamento e execução de ações voltadas ao idoso, tendo como eixo central a intersetorialidade, que deve permear as ações em prol da mobilidade e da vigilância a violência ao idoso.

A dimensão Técnico-Operacional, descreve as responsabilidades

decorrentes da gestão que devem acontecer especificamente na atenção, sendo basilares para a garantia do direito humano à saúde e ao bem-estar na velhice. A gestão deve garantir serviços para uma atenção ao idoso qualificada com abordagem integral. Entende-se abordagem integral como a habilidade do gestor em tomar decisões de promoção e prevenção, diagnóstico e tratamento ágil, adequado e resolutivo, e um monitoramento e reabilitação que reduzam danos. Essa dimensão objetiva demonstrar o comprometimento da gestão com os cuidados a saúde do idoso.

A partir do MT e ML foi elaborada a MAJ. Cada dimensão foi desagregada em três subdimensões que foram expressas em 16 indicadores, listados no Quadro 3 com os itens observados em cada um deles e os respectivos parâmetros de julgamento. Tais parâmetros foram fundamentados em aspectos normativos, revisão da literatura e validados nas oficinas de consenso.

Dimensão	Sub Dimensão	Indicadores	Medida	Parâmetro
	Recursos Humanos	Suficiência da AB	Taxa de Cobertura da ESF	>70%= Suficiente (3) ; 50 a 70% = Regular (1); <70% =insuficiente (0);
Composição da Equipe			100% da equipe completa; equipe mínima= 0,25; para cada tipo de profissional adicional (0,05) ponto chegando ao máximo de 0,5 (Fisioterapeuta, psicólogo, nutricionista, farmacêutico e educador)	
Percepção quanto à suficiência de RH			Bom (3); Ruim(0)	
Qualificação AB		Incentivo para a qualificação	Ter incentivos sem ônus para o profissional	
Atenção Especializada		Serviço de geriatria/gerontologia	próprio ou conveniado a uma distancia mínima de 50km do município é = Bom(3);distancia superior a 50km de distancia= Regular (1); se não tem referencia =Ruim (0)	

Político Organizacional	Infra Estrutura	Adequação da Estrutura Física	Percepção	Percepção boa Bom (3); Ruim (0)
			Percentual de UBS com condições de acessibilidade ao idoso	Tem que ter Rampas de acessos, corrimãos, BWC adaptados Bom (3); Ruim (0)
		Continuidade dos Insumos	Disponibilidade Medicamentos de uso contínuo	Não pode faltar nenhum dia 100% (Sim ou não) Bom (3); Ruim (0)
			Disponibilidade Medicamentos auxiliares	Não pode faltar mais que 7 dias. 100% (Sim ou não) (2) Bom ; (0)Ruim
	Condição de Mobilidade da equipe	Percentual de UBS com veículo para processo de trabalho das equipes pelo menos uma vez por semana	100% UBS pelo menos uma vez por semana =Bom (3) , 99% a 70% das UBS=Regular(1), <70%= Ruim (0)	
	Articulação	Atuação Inter setorial	Representante do setor Planejamento e/ou Infraestrutura Urbana no CMS	Presença ou não Bom (3);Ruim (0)
			Ações inter setoriais envolvendo as áreas do planejamento e/ou infraestrutura urbana	Ações Inter setoriais envolvendo as áreas do planejamento e/ou infraestrutura urbana Bom (3); Ruim (0)
			Protocolo de vigilância elaborado pela secretaria, discutido e pactuado com outras instancias	Presença de um protocolo pactuado (Sim ou Não) Bom (3); Ruim (0)
		Controle Social	Representação do idoso no CMS	Ter ou não Bom (3); Ruim (0)
	Frequência de abordagem ao tema envelhecimento		Ter falado pelo menos 1 vez ao ano Bom (3); Ruim (0)	
Técnico Operacional	Promoção e Prevenção	Educação em Saúde	Existência grupos de convivência com reuniões periódicas	Ter grupo com frequência pelo menos 1 vez ao mês (sim ou não) Bom (3); Ruim (0)
		Oferta de cursos para a população com temáticas do interesse ao idoso	Ter curso com frequência 1 vez ao ano Bom (2); Ruim (0)	

	Manutenção e Reabilitação	Monitoramento	Disponibilidade de instrumentos de avaliação funcional pactuados com a equipe	Ter instrumento de avaliação (sim ou não); Bom (3); Ruim (0)
				Pactuado (pra fins de uso); Bom (3); Ruim (0)
		Qualidade do cuidado	Oferta periódica de cursos de capacitação/formação de cuidadores	Ter capacitação (sim; não); Bom (3); Ruim (0)
				Pelo menos a cada 2 anos (sim; não), Bom (3); Ruim (0)
		Acesso a serviços de manutenção e reabilitação	Disponibilidade de próteses dentárias totais	Disponibilidade (sim; não), Bom (3); Ruim (0)
				Ter o serviço (sim ou não), Bom (3); Ruim (0)
Acesso tempestivo a serviço de fisioterapia	Acesso tempestivo a serviço de fisioterapia	Tempo de espera menor que 10 dias (sim ou não), Bom (3); Ruim (0)		

Quadro3: Dimensões, subdimensões, indicadores, medidas, fontes e parâmetros do modelo avaliativo.

O estudo piloto foi realizada em março de 2014, mostrou que a entrevista apenas com o gestor era inconclusiva. Foi então decido que uma Unidade Básica de Saúde indicada pelo gestor deveria ser incluída no roteiro de entrevista. O roteiro de entrevista e observação foi adaptado para cada nível específico de análise. Além disto o MT, ML e a MAJ mostraram-se plausíveis.

DISCUSSÃO

EA é considerado fundamental no processo de avaliação pois colabora para a determinação dos propósitos e do foco avaliativo, permitindo um entendimento aprofundado sobre o objeto e apreciação prévia acerca das possibilidades de avaliação (NATAL ET AL, 2010). Neste estudo, possibilitou a identificação das ações com metas e objetivos, melhorando o entendimento das responsabilidades da Gestão Municipal, elucidando a concepção, lógica das ações em saúde do idoso e potencial aferição dos resultados. O exercício de esquematizar e organizar as ações nos EAs podem auxiliar os gestores na reflexão e ou revisão das decisões organizativas, de forma que possam identificar estratégias e ações condizentes às necessidades dos usuários (NATAL ET AL, 2010; MEDEIROS ET AL, 2010).

O âmbito municipal foi considerado o marco das ações pois, os idosos junto com as crianças e mulheres são a população de maior demanda aos serviços e marcadores da APS. As duas dimensões elencadas

buscam traduzir: a) a maneira como o sistema se organiza para prover os elementos essenciais à saúde e b) a maneira como esses elementos são ofertados. Tais dimensões interagem e se complementam, na perspectiva de obter como produto final ações qualificadas da gestão em saúde, como auxílio ao envelhecimento saudável. Corroborando com este estudo, Nickel et al (2009) e Colussi e Calvo (2011) reforçam a importância de se avaliar a gestão em saúde na perspectiva do provimento e da operacionalidade.

Cabe ao gestor municipal assegurar profissionais e infraestrutura em quantidade e qualidade suficientes e atuar na articulação com os outros setores das políticas públicas e com a própria comunidade, para garantir acesso preferencial e contínuo em todos os níveis. A responsabilidade organizacional verificada nos indicadores de recursos humanos, infraestrutura e articulação corrobora com estudos que avaliam a atuação da gestão municipal, nos aspectos de qualidade da atenção básica, eficiência das ações relacionadas à hipertensão e ações programáticas como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (COLUSSI e CALVO, 2011; NICKEL, CAETANO e CALVO, 2009).

Suficiência de recurso humanos na APS, medida pela cobertura da ESF e composição da equipe, busca refletir o acesso da população aos serviços com equidade e oportunidade ao atendimento das necessidades de saúde. O ideal é uma cobertura populacional de 100%, o que é difícil para os municípios de maior porte (COSTA e CALVO, 2014). Aqui optou-se pela categorização em 3 níveis seguindo parâmetros sugeridos em estudo da APS (COSTA e CALVO, 2014). As múltiplas patologias e agravos dos idosos fazem com que a atenção a sua saúde necessite de uma equipe multidisciplinar, para as tomadas de decisões acerca das terapêuticas a serem adotadas. Destaca-se os aspectos cardiovasculares, endócrinas e neurológicas que orientou a eleição dos profissionais fisioterapeuta e/ou educador físico, psicólogo e nutricionista para análise da equipe ampliada. Optou-se ainda pela inclusão da percepção dos entrevistados quanto a suficiência de pessoal corroborando com Schwartz et al (SCHWARTZ ET AL, 2010) que qualificaram a análise da taxa de cobertura em seu estudo utilizando o mesmo dispositivo. A qualificação da equipe, em vários estudos, é apontada como importante, mas configurada como ação de gestão pois deve ser incentivada sem gerar ônus ao profissional. Os limites da intervenção gerontológica na Atenção Básica orientou a

inclusão do indicador Atenção Especializada com a eleição de serviço de geriatria/gerontologia próprio ou credenciado, desde que ofertado a uma distância de 50 Km para garantir o fácil acesso da população idosa.

Na análise de infraestrutura as barreiras arquitetônicas foram consideradas grandes empecilhos para o acesso ao serviço, em especial

para os idosos. Critérios e parâmetros técnicos da ABNT/NT 9050 são estabelecidos com o objetivo de promover condições de acessibilidade às pessoas com mobilidade reduzida, tal como rampas, corrimão e banheiros adaptados. Ter um entorno seguro com estacionamento adequado e calçadas em condições adequadas complementa a análise de espaços físicos seguros, incluídas por sugestão dos atores no estudo piloto de exploração do objeto. A segurança do entorno garante o uso dos serviços e equipamentos ao idoso. Também nesta subdimensão, a continuidade de serviços está refletida na análise da disponibilidade de medicamentos por expressarem o papel decisivo no tratamento das condições de saúde múltiplas agudas e/ou crônicas. Os medicamentos elencados neste estudo são um insumo importante e parte integrante da maioria das propostas terapêuticas para a saúde do idoso, o seu fornecimento está assegurado no Estatuto do Idoso. O tratamento de doenças crônico-degenerativas, como a hipertensão arterial sistêmica e o diabetes mellitus, bem como de problemas de saúde mental se apoiam no uso contínuo de medicamentos e não admitem descontinuidade na oferta (BRASIL, 2008). Nas patologias ocasionais, a interrupção do fornecimento medicamentoso não deve passar de 7 dias, tempo necessário para a compra sem licitação prevista na Lei n. 8.666/93 nos artigos 17 e 24. Ainda sobre a infraestrutura, é preciso assegurar mobilidade a equipe para atendimento domiciliar, como também a mobilidade do idoso até o serviço. Além de referida na literatura, as normativas de organização da atenção em domicílio, cuja população majoritária é constituída por idosos, estabelecem a garantia de veículos para a locomoção das equipes como integrante da infraestrutura organizacional (BRASIL, 2013).

Da complexidade dos problemas de saúde emerge a necessidade de movimentos que extrapolem este setor e mantenham o idoso inserido na sociedade, através de ações e políticas articuladas. Lacerda et al (2012) também observaram que no planejamento, além dos aspectos estruturais, a gestão precisa assegurar articulação com outros setores

e com representantes da sociedade civil organizada. Esta articulação busca viabilizar ações conjuntas dentro e fora do setor, essenciais à integralidade, universalidade e equidade na atenção em saúde. Os setores eleitos nesta pesquisa foram aqueles envolvidos com mecanismos que possibilitem mobilidade urbana e vigilância à violência (ICIT-FIOCRUZ, 2011). O aspecto da mobilidade necessita de ações conjuntas com planejamento e/ou infraestrutura em especial quando configurada na participação em conselhos deliberativos. Na vigilância à violência, o Estatuto do idoso, prevê a obrigatoriedade do profissional de saúde em notificar, aos órgãos competentes, casos suspeitos ou confirmados de maus-tratos. A existência de mecanismos formais pactuados, disponíveis aos profissionais de saúde e o apoio institucional, como o Ministério Público, foi considerada a expressão da atuação com outros setores. Uma pauta constante nos conselhos municipais de saúde, com temas pertinentes ao envelhecimento, expressam uma gestão com potencial de articulação e formulação de políticas voltadas ao idoso (BRASIL, 2006; ICIT-FIOCRUZ, 2011). Na articulação com a sociedade civil a representatividade do idoso nas instancias deliberativas (COTTA ET AL, 2011).

As ações de promoção/prevenção, diagnóstico/tratamento e recuperação/reabilitação, de maneira continuada são prerrogativas que sustentam a dimensão Técnico-Operacional (COLUSSI e CALVO, 2011; NICKEL, CAETANO e CALVO, 2009). A atenção à saúde do idoso deve ser oferecida de maneira que contemple todas suas necessidades e a manutenção de sua autonomia no tempo certo e da maneira correta.

A premissa que o gestor deve garantir ações que promovam o envelhecimento saudável, prevenir a perda de capacidade funcional e a redução das morbidades fundamentaram as decisões da sub dimensão promoção e prevenção. A APS ao identificar áreas claramente passíveis de ações de promoção e prevenção, torna-se mais resolutiva em especial quando abordam problemas crônicos que necessitam de atuação continuada e não prescindem de outros níveis assistências. A autonomia e independência precisam ser re-aprendidas a cada mudança fisiológica significativa. Os serviços devem ofertar grupos de educação que auxiliem os idosos a cada novo episódio, estimulando sua situação de autonomia e independência. Corroborando com Gautério et al (2013), que afirmam ser resultado das ações de educação em saúde o despertar

de sujeitos reflexivos autônomos e socialmente solidários. Neste estudo considerou-se as atividades educativas como expressão das ações de promoção de saúde para um envelhecimento saudável. Medeiros et al (2010) avaliando o Programa +Vida e de igual forma consideraram a educação um componente de seu modelo avaliativo. As ações de prevenção são uma importante medida de gestão na manutenção da capacidade funcional. A vacinação de idoso previne quadros respiratórios agudos, portanto a cobertura é uma medida que reflete a preocupação do gestor com os idosos e a motivação desta população em participar das campanhas de saúde municipais.

Diagnóstico e Tratamento para o idoso deve ocorrer em tempo hábil em todos os níveis de atenção. Tais serviços devem atuar de maneira integrada para garantir a agilidade no diagnóstico, tratamento adequado e resolutivo. As cardiopatias acometem 87% dos idosos e junto com as doenças neurológicas configuram uma necessidade premente de atenção preferencial. Agilidade ao diagnóstico nesta pesquisa está traduzida pelo tempo máximo de espera a especialista nestas áreas e a existência de mecanismos para redução do tempo de espera, que para a cardiologia não deve passar de 15 dias e neurologia não superior a 30 dias. Um tratamento adequado pressupõe uma atenção continuada, uniforme e que atenda a real necessidade do idoso. A assistência clínica à pessoa idosa deve ser permeada por um modelo de atenção que englobe a integralidade e agilidade de decisão, baseado no impacto sobre a capacidade funcional em seus múltiplos aspectos. A existência e disponibilidade de protocolos qualificados de atenção ao idoso, o cadastro e acompanhamento evolutivo pela carteira do idoso expressam a preocupação da gestão com a adequação do tratamento. A resolubilidade esperada no diagnóstico e tratamento nesta pesquisa foi mensurada pela capacidade da APS reduzir a mortalidade de idosos com idade inferior a 80 anos.

Na sub dimensão reabilitação e a manutenção da saúde buscou-se identificar a capacidade da gestão em assegurar a funcionalidade e autonomia do idoso através de mecanismos de monitoramento, qualidade do cuidado e acesso a serviços. É preciso ofertar serviços que garantam as condições mínimas para o restabelecimento da função básicas do cotidiano, manutenção do cuidado e sociabilidade. A avaliação funcional periódica do idoso permite acompanhar seu desempenho frente aos eventos de saúde e os resultados dos tratamentos. Cabe ao

gestor disponibilizar instrumentos que possibilitem o monitoramento da funcionalidade. O cuidado ao idoso deve ser qualificado, portanto os familiares e cuidadores envolvidos devem ser capacitados e assistidos pela equipe de saúde de referência. A atenção tanto ao idoso como à sua família reduz o percentual de idosos institucionalizados e deve ser objeto de atuação da gestão municipal. Os serviços de manutenção e reabilitação eleitos para expressar o acesso foram oferta de prótese dentária e fisioterapia. O edentulismo nos idosos tem alta prevalência e produz efeitos significativos na saúde e qualidade de vida, pois afetam a capacidade mastigatória, a fonação e causam impactos na sociabilidade dos indivíduos. A oferta de próteses dentária está disponível no contexto da Política da Saúde Bucal e ao aderir a gestão expressa preocupação com o bem estar dos idosos. A dependência funcional vem se destacando como um importante problema de saúde pública. A manutenção da qualidade de vida na geriatria está intimamente vinculada à autonomia e independência, portanto serviços de fisioterapia para idosos devem ser prioritários (NASCIMENTO ET AL, 2013).

A matriz proposta buscou expressar de forma sintética, aspectos fundamentais da atenção à saúde do idoso que devem ser assegurados pela gestão municipal. O esforço em obter um instrumento avaliativo com poucos indicadores, com informações de fácil acesso, metodologia de coleta, análise e julgamento simplificada, mostrou-se plausível e possível sua aplicação em municípios de diferentes conformações de gestão e porte populacional.

CONCLUSÃO

O EA seguiu as recomendações e as práticas referenciadas pela literatura internacional para estudos dessa natureza, os quais foram importante subsídios para a concordância dos atores envolvidos no processo.

As ações de gestão para atenção ao idoso foram amplamente discutidas e identificados aspectos discriminatórios para fins avaliativos, o que configurou o objeto como passível de avaliação. O estudo também se mostrou fundamental para identificar a necessidade, a viabilidade e a racionalização da proposta avaliativa desenvolvida em sua completude: modelo e instrumentos de coleta validados e testados.

Os autores declaram que não houve conflito de interesses na concepção deste trabalho.

USO EMPÍRICO DE PLANTAS MEDICINAIS PARA O TRATAMENTO DE DIABETES TIPO 2 E HIPERTENSÃO ARTERIAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

PEREIRA, FSO¹; SANGIOVO, AMB²; RORATTO, BL³; SEVERO, VF⁴; PEDROSO, D⁵; ZIMMERMANN, CEP⁶.

¹Acadêmica do 8° Semestre do Curso de Biomedicina, Faculdade CNEC Santo Ângelo, Santo Ângelo-RS, Brasil.

²Acadêmica do 8° Semestre do Curso de Biomedicina, Faculdade CNEC Santo Ângelo, Santo Ângelo-RS, Brasil.

³Acadêmica do 8° Semestre do Curso de Biomedicina, Faculdade CNEC Santo Ângelo, Santo Ângelo-RS, Brasil.

⁴Acadêmica do 8° Semestre do Curso de Biomedicina, Faculdade CNEC Santo Ângelo, Santo Ângelo-RS, Brasil.

⁵Docente do Curso de Biomedicina, Faculdade CNEC Santo Ângelo, Santo Ângelo-RS, Brasil.

⁶Docente do Curso de Biomedicina, Faculdade CNEC Santo Ângelo, Santo Ângelo-RS, Brasil. carine_zimmermann@yahoo.com.br

RESUMO

O Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2) e a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) são doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), controladas mediante, principalmente, mudanças alimentares, prática de atividades físicas e uso de fármacos hipoglicemiantes e anti-hipertensivos. Estudos mostram que as plantas medicinais são amplamente utilizadas por indivíduos portadores destas DCNTs. O objetivo do trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre os benefícios das plantas medicinais no tratamento do DM2 e HAS. Realizou-se uma busca na literatura científica, utilizando as palavras chaves, nos idiomas inglês e português: diabetes, hipertensão, plantas medicinais, tratamento farmacológico. Utilizamos artigos publicados entre os anos de 2002 e 2017, que foram selecionados de acordo com o título, resumo e leitura na íntegra, resultando em 33 artigos. O conhecimento empírico, baseado no saber popular, influencia

o uso de plantas medicinais. No Brasil, existem cerca de 55 mil espécies de plantas catalogadas e com potencial terapêutico descrito. No Rio Grande do Sul, as plantas mais utilizadas são: *Achyrocline satureioides*, *Baccharis articulata*, *Chamomilla recutita*, *Ilex paraguariensis*, *Sphagneticola trilobata*, *Mikania laevigata*, *Plectranthus barbatus*, *Rosmarinus officinalis*, *Salvia officinalis*, *Campomanesia xanthocarpa*. A maioria destas apresenta seus potenciais hipoglicêmicos descritos na literatura, porém são escassos os benefícios anti-hipertensivos. Além disso, em quase sua totalidade, os estudos foram realizados utilizando modelos animais. A *Sphagneticola trilobata* é a planta que apresenta maior relevância pelos seus efeitos descritos em vários estudos. São necessários mais debates, com a população, para informá-las dos benefícios descritos destas plantas.

Palavras-chave: Hiperglicemia. Hipertensão arterial. Chás. Fármacos. Envelhecimento.

ABSTRACT

The Diabetes Mellitus Type 2 (DM2) and Systemic Arterial Hypertension (HAS) are non-communicable chronic disease (NCCD), controlled through changes of eating habits, practice oh physical activity and use of drugs hypoglycemiant and antihypertensives. Studies demonstrate that medicinal plants are largely use for individuals carrier from these NCCD. The objective for the work is realize a review of literature about the benefits of medicinal plants in the treatment of DM2 and HAS. Was realized a search in the scientific literature, using keywords, in the language english and portuguese: diabetes, hypertension, medicinal plants, pharmacology tratament. Were used articles published between years of 2002 and 2017, which were selected according to title, abstract and reading in full, resulting in 33 articles. The empirical knowledge, based in the popular know, influenced the use of medicinal plants. In Brazil, there are about 55 thousand species of plants cataloged and with therapeutic potential described. In the Rio Grande do Sul, the main plants used are: *Achyrocline satureioides*, *Baccharis articulata*, *Chamomilla recutita*, *Ilex paraguariensis*, *Sphagneticola trilobata*, *Mikania laevigata*, *Plectranthus barbatus*, *Rosmarinus officinalis*, *Salvia officinalis*, *Campomanesia xanthocarpa*. Being that the large majority exhibit their hypoglycemic potentials described in the literature, however are more scarce the benefits antihypertensive. Moreover, in your totality, the studies were

done using animal models. The *Sphagneticola trilobata* is the that exhibit more relevance for their effects described in more studies. Necessary are more discussion, with the population for inform them of the benefits described of these plants.

Keywords: Hyperglycemia. Hypertension arterial. Teas. Drugs. Aging.

INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), como o diabetes mellitus tipo 2 (DM2) e a hipertensão arterial sistêmica (HAS) acometem grande parte da população mundial. Somente no ano de 2014, no mundo todo, 22 milhões de indivíduos eram diabéticos, um número epidemiológico alarmante em comparação aos anos anteriores, como no ano de 1980, onde cerca de 108 milhões pessoas eram portadoras da doença. Já a HAS, no ano de 1980 acometia cerca de 600 milhões de pessoas, atingindo 1 bilhão de indivíduos no ano de 2008. Segundo dados da Pesquisa Nacional de Saúde, no ano de 2013, cerca de 21,4% da população adulta brasileira é hipertensa e 6,2% diabética (IBGE, 2014). Frequentemente indivíduos diabéticos são também hipertensos, e além disso, obesos. Isso porque a obesidade modula mecanismos que prejudicam o controle dos níveis glicêmicos e atua também como um preditor para o desenvolvimento de HAS (MONTEIRO; AZEVEDO, 2010; WHO, 2011; WHO, 2016).

A obesidade resultante do acúmulo de tecido adiposo, que caracteriza o indivíduo acometido por um índice de massa corporal (IMC) superior a 30 Kg/m², também, se apresenta como um fator de risco para o desenvolvimento da HAS e DM2. Tanto que, estudos mostram que a redução do peso corporal contribui para o controle da pressão arterial (PA). E o contrário, a elevação da PA está associada ao excesso de peso. A HAS caracteriza-se pela elevação da pressão arterial, atingindo valores iguais ou superiores a 140 mmHg para PA sistólica e 90 mmHg para diastólica, atuando, direta ou indiretamente, como um fator preditor de problemas cardiovasculares (PINTO, 2014). Já a obesidade no DM2 desempenha um papel modulador, já que o tecido adiposo é um secretor de substâncias que alteram o quadro de sinalização da insulina e propiciam a desregulação da manutenção dos níveis de glicose sanguínea (SEINO et al., 2010). Em concomitância, o DM2 e a HAS resultam no aumento dos quadros de morbidade e mortalidade (MOREIRA; GOMES; SANTOS, 2010).

Atualmente o controle dessas doenças, em grande parte, ocorre através de mudanças nos hábitos alimentares e práticas de exercícios físicos, aliadas ao uso de fármacos anti-hipertensivos e hipoglicemiantes orais. Os anti-hipertensivos basicamente atuam na redução da pressão arterial, diminuindo assim os riscos de desenvolvimento de problemas cardiovasculares, como o infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca ou acidente vascular cerebral (GRADMAN et al., 2010).

Já a maioria dos hipoglicemiantes tem como objetivo diminuir a sensibilidade ou tornar utilizável, a insulina para o controle dos níveis glicêmicos. Pacientes com diabetes mellitus tipo 1 (DM1), utilizam doses de insulina, já que neste caso há a destruição das células beta pancreáticas que são secretoras deste hormônio (SEINO et al., 2010). Já no DM2, o pâncreas produz insulina, porém há uma resistência à sua ação, o que acaba culminando em um quadro crônico de hiperglicemia. Nesta situação, o uso de agentes hipoglicemiantes é a principal intervenção terapêutica (OLOKOBA; OBATERU; OLOKOBA, 2012).

Apesar de os fármacos já existentes para o controle dessas patologias, se mostrarem eficazes, alguns causam efeitos adversos indesejados. Como por exemplo, determinados anti-hipertensivos da classe dos betabloqueadores adrenérgicos, podem induzir a diminuição da secreção de insulina pelo pâncreas, além do aumento da gliconeogênese, processo que utiliza lactato, aminoácidos ou glicerol para a síntese de glicose, resultando em uma intolerância à glicose, o que pode culminar em diabetes (GORRE; VANDEKERCKHOVE, 2010).

Entre os hipoglicemiantes, como exemplo, a metformina tem seus efeitos digestivos relatados nos estudos, em até 30% dos usuários. Relatam-se alterações gastrointestinais, como a redução da secreção de grelina e a má absorção de sais biliares, neste último caso, favorecendo quadros de diarreia induzidos pelo uso do medicamento; além da deficiência de vitamina B12 também pelo seu uso prolongado (BOUCHOUCHA; UZZAN; COHEN, 2011; NETO et al., 2015).

Dessa forma muitos indivíduos buscam como terapia alternativa o uso de plantas medicinais, na maioria das vezes baseado no conhecimento empírico acerca dos benefícios destes compostos no tratamento ou ação na sintomatologia dessas patologias. Entretanto, ainda há poucos estudos experimentais que avaliem os potenciais terapêuticos das plantas medicinais popularmente utilizadas. Assim como, muitos princípios ativos presentes nestas plantas são desconhecidos, o que

impede a determinação do risco de suas reações adversas e toxicidades, para que sejam difundidas como uma regra de alerta a população para o uso cauteloso destas substâncias com a finalidade terapêutica (SILVA; HAHN, 2011).

As plantas medicinais são aquelas capazes de gerar algum efeito terapêutico, quando administradas. Há cerca de 4.000 anos a.C, o conhecimento empírico acerca do uso das plantas medicinais para o tratamento de doenças ou lesões, se baseava na experimentação. Povos antigos como indianos, chineses e egípcios, eram assíduos no uso dessas plantas e a partir de experimentos descobriam aplicabilidades para estas, como um método terapêutico. Isso rendeu documentos, livros e receitas que citavam a utilização dessas plantas para fins medicinais e a sua aplicabilidade. O primeiro documento de um médico sobre o uso de plantas medicinais, onde constam fórmulas de várias ervas, é relatado em 2.100 a.C (PETROVSKA, 2012).

No Brasil, o uso de plantas curativas é de ação pioneira dos povos indígenas que aqui residiam, desde a época da colonização do país, com a chegada dos portugueses e espanhóis. Relatos do jesuíta José de Anchieta, em uma carta do ano de 1560, apontam para o uso de extrato obtido de uma árvore, utilizado para fins curativos pelos índios (GOLDFARB; FERRAZ; BELTRAN, 2010). Ainda no século XVI, precisamente do ano de 1587, o livro Tratado Descritivo do Brasil, apresenta descrições também do uso de plantas medicinais pelos nativos, no qual menciona as plantas utilizadas como “árvores e ervas da virtude” (ARGENTA et al., 2011).

Devido a limitação de recursos para a elaboração de drogas sintéticas, os medicamentos à base de extrato de ervas medicinais foram muito utilizados no século XIX. Durante o século XX e até os dias atuais, o uso terapêutico de plantas medicinais ainda constitui um aliado para muitas pessoas no controle de enfermidades. Portanto, muitos estudos visam desvendar a ação terapêutica dessas plantas e conhecer os seus componentes. Também existem políticas nacionais que descrevem sobre a potencialidade destas plantas e sua utilização (FIRMO et al., 2011).

Desde o ano de 2006, no Brasil estão implantadas a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC), através do Sistema Único de Saúde, e a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF), que abrangem abordagens referentes ao uso de plantas medicinais de fitoterápicos pela população brasileira. Na

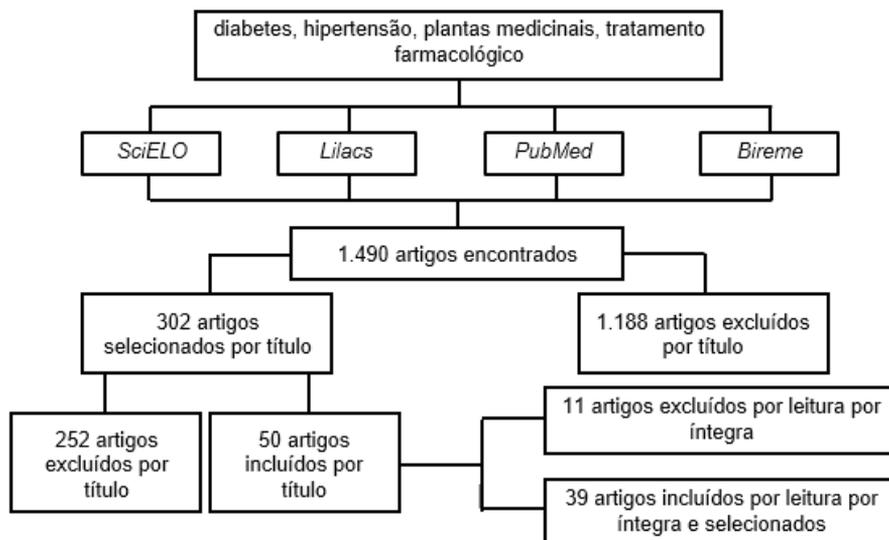
primeira PNPIC, há a descrição de que as plantas medicinais deverão passar por critérios de seleção, com base na sua eficiência e segurança para o uso. Já na segunda política mencionada, a PNPMF, é relatado que cerca de 80% da população utiliza plantas medicinais para suas necessidades voltadas a atenção primária a saúde. Sendo que entre os objetivos da PNPMF, está também a garantia do acesso seguro destas plantas pela população, aliado a uma abrangência maior de estudos a respeito dos benefícios e riscos destas (BRASIL, 2006; BRASIL, 2006).

Diante do apresentado, o objetivo deste trabalho é verificar os benefícios das plantas medicinais frequentemente utilizadas por diabéticos e hipertensos, através de um levantamento bibliográfico realizado em artigos científicos.

MÉTODOS

Foi realizada uma revisão descritiva utilizando artigos, nos idiomas português e inglês, publicados entre os anos de 2002 a 2017, encontrados nas principais bases de dados (*SciELO*, *Lilacs*, *PubMed* e *Bireme*) utilizando os descritores, em ambos os idiomas: diabetes, hipertensão, plantas medicinais, tratamento farmacológico. A coleta dos mesmos foi realizada durante os meses de agosto e setembro do ano de 2017.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Fluxograma 1- Critérios para a seleção de artigos

Nome Científico	Nome Popular	Autores/ Ano do estudo	Modelo experimental	Efeitos descritos
<i>Achyrocline satureioides</i>	Macela	CARNEY et al., 2010	Ratos com diabetes induzida.	Hipoglicemiante.
<i>Baccharis articulata</i>	Carqueja	KAPPEL et al., 2012	Ratos submetidos a doses crescentes de glicose.	Hipoglicemiante.
<i>Chamomilla recutita</i>	Camomila	MCKAY; BLUMBERG, 2006; CEMEK et al., 2008.	Ratos com diabetes induzida.	Hipoglicemiante e redução do peso corporal.
<i>Sphagneticola trilobata</i>	Insulina	KADE et al., 2010; SILVA; HAHN, 2011; KLANGKARN; PROMPROM; TALUBMOOK, 2015.	Ratos com diabetes induzida.	Hipoglicemiante; antioxidante e hipolipemiante.
<i>Mikania laevigata</i>	Guaco	Não foram encontrados estudos dos seus potenciais hipoglicemiantes e anti-hipertensivos	-----	-----
<i>Plectranthus barbatus</i>	Boldo	Não foram encontrados estudos dos seus potenciais hipoglicemiantes e anti-hipertensivos	-----	-----

<i>Rosmarinus officinalis</i>	Alecrim	RAMADAN et al., 2013; KARTHIK; VISWANATHAN; ANARADHA, 2011.	Ratos com diabetes induzida; Ratos submetidos a dieta à base de frutose.	Hipoglicemiante; estimulante para a secreção e síntese de insulina; e anti-hipertensiva.
<i>Salvia officinalis</i>	Sálvia	EIDI; EIDI, 2009	Ratos com diabetes induzida.	Hipoglicemiante.
<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	Guavirova	VINAGRE et al., 2010; SANT'ANNA et al., 2017.	Ratos com diabetes induzida; Ratos submetidos a uma dieta padrão e água ad libitum.	Hipoglicemiante; antioxidante e anti-hipertensivo.
<i>Ilex paraguariensis</i>	Erva-mate	ARÇARI, 2009; LIMA et al., 2014.	Ratos submetido a uma dieta hiperlipídica; Ratos obesos.	Contenção do ganho de massa corporal; redução dos níveis de TNF- α e melhora da via de sinalização da leptina

Tabela 1- Estudos utilizados na escrita do trabalho

O conhecimento empírico, baseada no saber popular, sempre apresenta uma grande repercussão quando está relacionado ao uso de plantas medicinais. A estas, atribui-se a característica de exercerem efeito terapêutico quando administradas. No Brasil, existem cerca de 55 mil espécies de plantas catalogadas e com potencial terapêutico descritas (FONSECA, 2012). A prática do uso das plantas medicinais é conhecida desde a época do Brasil colônia, porém nos dias atuais, ainda 80% da população utiliza essas plantas com a finalidade terapêutica através do conhecimento adquirido de seus benefícios, principalmente

no âmbito familiar. Um estudo de Araújo et al. (2014), com 420 pessoas entrevistadas, mostrou que a maioria dos sujeitos da pesquisa (84%) obtiveram o conhecimento pelo uso de plantas medicinais com familiares, onde uma pequena parcela, cerca 1,5% dos entrevistados, consultaram os médicos que os informaram a respeito do uso das plantas medicinais.

A facilidade de acesso e cultivo das plantas medicinais, facilita a adesão ao uso destas. Porém a administração concomitante de fármacos, principalmente por indivíduos que já fazem o uso de medicamento para o tratamento de DCNTs, como o DM2 e HAS, é um risco, já que a interação entre estes compostos, pode causar efeitos adversos, trazendo riscos à saúde dos indivíduos. As interações entre as plantas e os medicamentos, podem ser farmacodinâmicas ou farmacocinéticas (SILVA, HAHN 2011).

As interações farmacodinâmicas podem acarretar em efeitos clínicos devido as substâncias ativas destas plantas interagirem com receptores de fármacos. Ou seja, princípios ativos das plantas medicinais podem modificar a resposta do indivíduo ao fármaco, de acordo com o seu potencial de ação para o qual o mesmo é utilizado. Já as farmacocinéticas, envolvem alterações no padrão de absorção, distribuição, metabolização ou eliminação do fármaco. Com isso a potencialidade do mesmo pode ser reduzida ou ampliada, culminando em efeitos indesejados ou adversos (MELGAÇO et al., 2011).

Na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, um estudo realizado no município de Palmeira das Missões, no ano de 2013, para o levantamento das plantas medicinais na região, descreveu 128 espécies, divididas em 53 famílias. Sendo as famílias mais citadas as Asteraceae, Lamiaceae e Myrtaceae, respectivamente. Entre as espécies dessas 3 famílias mais citadas, encontram-se a macela (*Achyrocline satureioides*), carqueja (*Baccharis articulata*), camomila (*Chamomilla recutita*), "insulina" (*Sphagneticola trilobata*), o guaco (*Mikania laevigata*), boldo (*Plectranthus barbatus*), alecrim (*Rosmarinus officinalis*), sálvia (*Salvia officinalis*) e guavirova (*Campomanesia xanthocarpa*). Além das plantas citadas, os entrevistados tinham conhecimento de suas indicações para as mais diversas enfermidades, algumas podendo ser utilizadas no controle do DM2 ou HAS (BATTISTI et al., 2013).

A *Achyrocline satureioides* é uma planta popularmente conhecida como marcela ou macela, muito utilizada no Brasil, assim como, Argentina, Uruguai e Paraguai, devido ao seu potencial principalmente digestivo e hipoglicemiante. Um estudo realizado com *Achyrocline satureioides*

em ratos diabéticos, através de um composto ativo isolado da planta, apresentou eficácia hipoglicemiante, quando administrado na proporção de 20 mg/Kg, nesses modelos experimentais. Foram avaliados os níveis de glicose, antes da administração do composto e 3 e 27 horas após. Passadas as 3 horas da administração do princípio, os ratos tiveram uma redução de 150.2 mg/dL dos níveis de glicose. Já nas próximas 27 horas, a diminuição dos níveis de glicose foi ainda maior, em comparação ao estado inicial, havendo uma redução de 198.8 mg/dL (CARNEY et al., 2002).

A *Baccharis articulata*, popularmente conhecida como carqueja também apresenta efeitos anti-diabéticos relatados. Entre os compostos encontrados nesta tem-se os flavonoides e fenólicos, que também propiciam propriedades anti-inflamatórias. O potencial hipoglicemiante da planta, foi relatado em estudo de KAPPEL et al. (2012), ao submeterem ratos machos Wistar, ao teste oral de tolerância a glicose. Foram testadas doses em 50, 100 e 200 mg de *B. articulata*, que se mostraram eficazes na redução dos níveis séricos de glicose, após 15, 30 e 60 minutos da administração (KAPPEL et al., 2012).

A Camomila, de nome científico *Chamomilla recutita*, é uma planta que apresenta seu uso documentado há anos, pelas civilizações gregas e romanas. Entre as plantas medicinais, esta é a que apresenta a área de maior cultivo no território nacional (MCKAY; BLUMBERG, 2006). Seus potenciais, principalmente, sedativos e diuréticos, já estão bem elucidados. A sua atividade anti-hiperglicêmica foi demonstrada em um estudo de Cemek et al. (2008), em ratos com diabetes induzida que desenvolveram hiperglicemia. Após a administração de camomila os ratos diabéticos apresentaram redução de peso e dos níveis glicêmicos, em relação ao grupo controle. Sendo a redução da glicose proporcional as doses administradas (CEMEK et al., 2008).

A *Sphagneticola trilobata* é uma planta nativa do Brasil conhecida popularmente pelas denominações de "mal-me-quer-do-brejo, margaridinha, picão-da-praia, entre outras. Em estudos que realizaram levantamento sobre as plantas medicinais utilizadas pela ação hipoglicemiante, vários indivíduos relatam o uso da *S. trilobata* com essa finalidade. Porém essa provável eficácia terapêutica desta planta no controle dos níveis glicêmicos é popularmente divulgada através do conhecimento empírico, pelos indivíduos que a utilizam com essa finalidade, acerca de relatos de familiares. São raros os estudos científicos, em modelos experimentais que avaliaram os reais efeitos

hipoglicemiantes da *S.trilobata* (KADE et al., 2010; SILVA; HAHN, 2011).

Um dos estudos que avaliou os efeitos da *S.trilobata*, em modelos experimentais com diabetes induzida por estreptozotocina, foi o de Kade et al. (2010). Após 4 semanas do uso do extrato da planta, os animais apresentaram uma redução dos níveis glicêmicos, além de apresentar um potencial antioxidante. Este último fator observado através da redução dos níveis de substâncias reativas ao ácido barbitúrico, no tecido hepático e renal (KADE et al., 2010). Esses efeitos hipoglicemiantes e antioxidantes da planta, utilizando o mesmo modelo experimental, também foram descritos no estudo de Klangkarn, Promprom e Talubmook (2015). Ainda estes autores observaram também uma redução dos níveis de colesterol total e da lipoproteína de baixa densidade (LDL), o que indica também um potencial hipolipemiante da *S.trilobata* (KLANGKARN; PROMPROM; TALUBMOOK, 2015).

A *Rosmarinus officinalis* é uma planta medicinal também de uso popular para o controle dos níveis glicêmicos, sendo conhecida popularmente pela denominação de alecrim. Esta planta medicinal apresenta um potencial antioxidante já bastante difundido e descrito na literatura, principalmente devido a presença dos compostos fenólicos, como o ácido carnósico, o carnosol, os diterpenos e o ácido rosmarínico (SILVA et al., 2011). Um estudo realizado por Ramadan et al. (2013), verificou que a planta *Rosmarinus officinalis* apresentou efeitos hipoglicemiantes ao ser administrada em ratos com hiperglicemia induzida por estreptozotocina. Além disso, os ratos que receberam o extrato do alecrim, em comparação ao grupo controle, obtiveram um aumento da insulina, em 10 μ U/ml, e do peptídeo-C. Esse resultado indica o potencial estimulante para a secreção e síntese de insulina da *Rosmarinus officinalis* (RAMADAN et al., 2013).

Já os potenciais anti-hipertensivos do alecrim, foram demonstrados em ratos submetidos a uma dieta com frutose durante 60 dias, onde estes acabaram desenvolvendo alterações no metabolismo lipídico e cardíaco. Os animais quando submetidos a extratos de *Rosmarinus officinalis*, obtiveram uma redução da atividade da ECA (enzima conversora da angiotensina). Esta enzima está envolvida na conversão de angiotensina I em angiotensina II, o que induz a maior produção de aldosterona e conseqüentemente, maior absorção de sódio renal, ocasionando a elevação da pressão arterial (KARTHIK; VISWANATHAN; ANARADHA, 2011).

Entre as atividades biológicas da *Salvia officinalis* estão os efeitos anti-diabéticos. Por ser uma planta muito cultivada e conhecida na região sul do Brasil, é popularmente utilizada para o tratamento do diabetes e também pelos seus efeitos anti-inflamatórios. Eidi e Eidi (2009), utilizando os mesmos métodos de Kade et al. (2010) e Ramadan et al. (2013), para a indução do diabetes em ratos, utilizando estreptozotocina, demonstraram em seu estudo que a planta apresenta efeitos hipoglicemiantes. Ainda os autores trazem que a relação entre a dose do extrato e os benefícios, são comparáveis aos da glibenclamida, um antidiabético utilizado para o tratamento da doença (EIDI; EIDI, 2009).

A guabirova, com o nome científico *Campomanesia xanthocarpa* é muito utilizada pela população, principalmente na região sul do país. Entre os benefícios citados pelos usuários desta planta, está o seu potencial antidiabético. Porém são escassas as informações a respeito de seus potenciais farmacológicos na literatura científica. Ao administrar a solução contendo o extrato da planta em ratos (1,65 g/ml), com diabetes induzida pelo uso de estreptozotocina, estes apresentaram uma redução de 26% dos níveis glicêmicos, após o início do tratamento (VINAGRE et al., 2010). Já os efeitos anti-hipertensivos desta planta, foram observados em ratos, no estudo de Sant'Anna et al. (2017), onde houve uma redução da pressão arterial e da frequência cardíaca nos animais. Os efeitos antioxidantes da *Campomanesia xanthocarpa*, pela presença de compostos fenólicos e alcaloides, foram atribuídos aos seus efeitos hipotensivos (SANT'ANNA et al., 2017).

Também na região sul do país, no estado do Rio Grande do Sul, a erva-mate é amplamente consumida, o que é considerado um hábito pela população. Assim o consumo desta planta não é atribuído a uma finalidade terapêutica, tanto que no levantamento realizado no estudo Battisti e colaboradores, no ano de 2013, os indivíduos residentes da região noroeste do Rio Grande do Sul, não relatam o *Ilex paraguariensis*, entre as plantas medicinais mencionadas. Sabe-se que a erva-mate é rica em saponinas, flavonoides e cafeína, possui potências antioxidantes, auxilia a manter a normoglicemia e na redução de peso corporal. Arçari (2009) demonstrou o potencial de contenção do ganho de massa corporal, no uso da planta em ratos. Onde um grupo destes animais foi submetido a uma dieta rica em lipídeos durante 8 semanas, concomitantemente a isso, recebiam extratos de erva-mate. Esse grupo apresentou menor ganho de peso em comparação ao outro grupo que fazia a mesma dieta, porém não recebia o extrato da planta (ARÇARI, 2009).

Mediante a isso, Lima et al. (2014) buscaram compreender o mecanismo anti-inflamatório exercido pelo uso de *Ilex paraguariensis* e os seus efeitos na resistência à leptina, utilizando como modelo experimental ratos obesos. O estudo concluiu que após a administração de erva-mate durante 30 dias, os ratos tiveram redução dos níveis do Fator de Necrose Tumoral Alfa (TNF- α) e melhora da via de sinalização da leptina (LIMA et al., 2014).

Apesar de vários estudos descreverem os potenciais terapêuticos das plantas medicinais, são escassos os que avaliam os efeitos adversos e as interações com fármacos. Ainda, a população acaba não se instruindo por meio de estudos sobre os potenciais destas plantas, mas sim do conhecimento empírico. Portanto são necessárias ações informativas voltadas para uso de plantas medicinais e da divulgação a comunidade dos potenciais já documentados destas plantas, assim como seus efeitos adversos. Nesse contexto, insere-se os profissionais atuantes na saúde pública, com ações de promoção voltadas para este objetivo, onde o Biomédico, possa atuar juntamente com as Equipes de Saúde da Família (ESF), no levantamento da prevalência de uso de plantas medicinais, por indivíduos com DCNTs. Assim como, através do acompanhamento da adesão adequada a terapia prescrita pelo médico e da polimedicação, através de visitas a comunidade, juntamente com as agentes comunitários de saúde (ARANTES; SHIMIZU; HAMMAN, 2016).

CONCLUSÃO

O presente estudo mostrou que entre os benefícios da maioria das plantas medicinais, normalmente utilizadas por indivíduos diabéticos, os efeitos hipoglicemiantes são descritos na literatura. Nesta pesquisa não foram encontrados estudos experimentais que avaliassem o potencial hipoglicemiante e hipotensivo da *Mikania laevigata* e *Plectranthus barbatus*. Os estudos encontrados que avaliaram os efeitos hipotensivos das plantas medicinais, são escassos, e baseiam-se quase em sua totalidade em estudos experimentais utilizando modelos animais. Portanto a correlação do benefício das plantas medicinais mais mencionadas para a hipertensão e concomitantemente o diabetes, são pouco elucidados. *A Sphagneticola trilobata* é a que apresenta maior relevância pelos seus efeitos descritos em mais estudos, em comparação as outras ervas.

São necessárias mais pesquisas populacionais em relação aos

benefícios das plantas medicinais para o diabetes e hipertensão e avaliação de como estas se comportam através do uso concomitantemente de fármacos utilizados para o tratamento destas doenças. Pouco se debate sobre o uso de plantas medicinais nas políticas públicas, isso seria um contexto a ser também abordado, já que estas apresentam princípios ativos e devem ser utilizadas com cautela, assim como informados aos usuários os seus efeitos.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

1. ARANTES LJE, SHIMIZU HE, HAMANN ME. Contribuições e desafios da Estratégia Saúde da Família na Atenção Primária à Saúde no Brasil: revisão da literatura. *Ciência & Saúde Coletiva*; v.21, p.1499-1510, 2016.
2. ARAÚJO CRF et al. Perfil e prevalência de uso de plantas medicinais em uma unidade básica de saúde da família em Campina Grande, Paraíba, Brasil. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*; v.35, p.233-238, 2014.
3. ARGENTA SC et al. Plantas Medicinais: Cultura Popular Versus Ciência. *Vivências: Revista Eletrônica de Extensão da URI*; v.7, p.51-60, mai-2011.
4. ARÇARI DP. Efeitos Biológicos do Consumo de Chá-mate (*Ilex paraguariensis*) Frente à Obesidade em Camundongos. 2009. 74 p. Dissertação (Mestrado em Nutrição e Saúde Pública). Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo-SP.
5. BATTISTI C et al. Plantas medicinais utilizadas no município de Palmeira das Missões, RS, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências*; v.11, p.338-348, 2013.
6. BOUCHOUCHA M, UZZAN B, COHEN R. Metformin and digestive disorders. *Diabetes e Metabolism*; v.37, p.90-96, 2011.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Portaria 971, de 03 de maio de 2006. Aprova a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <www.anvisa.gov.br> Acesso em: 20 ago. 2017, 16h10min.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Decreto 5813, de 22 de junho de 2006. Aprova a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <www.anvisa.gov.br>. Acesso em: 20 ago. 2017, 17h04min.
9. CARNEY JR et al. Achyrofuran, a New Antihyperglycemic Dibenzofuran from the South American Medicinal Plant *Achyrocline satureioides*. *Journal of Natural Products*; v.65, p.203-205, 2002.

10. CEMEK M et al. Antihyperglycemic and antioxidative potential of *Matricaria chamomilla* L. in streptozotocin-induced diabetic rats. *Journal of Natural Medicines*; v. 62, p.284-293, 2008.
11. EIDI A, EIDI M. Antidiabetic effects of sage (*Salvia officinalis* L.) leaves in normal and streptozotocin-induced diabetic rats. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*; v.3, p.40-44, 2009.
12. FIRMO WCA et al. Contexto Histórico, Uso Popular e Concepção Científica sobre Plantas Medicinais. *Cadernos de Pesquisa*; v.18, p.90-95, dez-2011.
13. FONSECA, MCM. Epamig pesquisa, produção de Plantas Medicinais para Aplicação no SUS. Espaço para o produtor, Viçosa, 2012.
14. GOLDFARB AMA, FERRAZ MHM, BELTRAN MHR. Substitutos do “Novo” Mundo para as antigas plantas raras: Um estudo de caso dos Bálsamos. *Química Nova*; v.33, p.1620-1626, 2010.
15. GORRE F, VANDEKERCKHOVE H. Beta-blockers: focus on mechanism of action. *Acta Cardiologica*; v.65, p.565-570, 2010.
16. GRADMAN AH et al. Combination therapy in hypertension. *Journal of the American Society of Hipertension*; v.4, p.42-50, 2010.
17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas – Brasil, grandes regiões e unidades da federação. Brasília (DF): IBGE; 2014. Disponível em< <ftp://ftp.ibge.gov.br/PNS/2013/pns2013.pdf>>. Acesso em: 13 nov. 2017, 4h22min.
18. KADE IJ et al. Aqueous extracts of *Sphagneticola trilobata* attenuates streptozotocin-induced hyperglycaemia in rat models by modulating oxidative stress parameters. *Biology and Medicine*; v.2, p.1-13, 2010.
19. KAPPEL VD et al. Short and Long-Term Effects of *Baccharis articulata* on Glucose Homeostasis. *Molecules*; v.17, p.6754-6768, 2012.
20. KARTHIK D, VISWANATHAN P, ANARADHA CV. Administration of Rosmarinic Acid Reduces Cardiopathology and Blood Pressure Through Inhibition of p22phox NADPH Oxidase in Fructose-Fed Hypertensive Rats. *Journal of Cardiovascular Pharmacology*; v.58, p.514-521, 2011.

21. KLANGKARN K, PROMPROM W, TALUBMOOK C. Hypoglycemic and Hypolipidemic Activities of Flower Extract from *Sphagneticola trilobata* (L.) Pruski. *Journal of Science and Technology Mahasakham University*; v. 33, p. 40-47, 2015.
22. LIMANS et al. Effects of *Ilex paraguariensis* (yerba mate) treatment on leptin resistance and inflammatory parameters in obese rats primed by early weaning. *Life Sciences*; v.115, p.29-35, 2014.
23. MCKAY DL, BLUMBERG JB. A review of the bioactivity and potential health benefits of chamomile tea (*Matricaria Recutita* L.). *Phytotherapy Research*; v.20, p.519-530, 2006.
24. MELGAÇO TB et al. Polifarmácia e ocorrências de possíveis interações medicamentosas. *Revista Paraense de Medicina*; v.25, jan-mar.2011.
25. MONTEIRO R, AZEVEDO I. Chronic Inflammation in Obesity and the Metabolic Syndrome. *Mediators Inflammation*; v.2010, p.1-10, 2010.
26. MOREIRA TMM, GOMES EB, SANTOS JC. Fatores de risco cardiovasculares em adultos jovens com hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus. *Revista Gaúcha de Enfermagem*; v.31, p.662-669, 2010.
27. NETO EMR et al. Metformina: uma revisão de literatura. *Revista Saúde e Pesquisa*, n.2, v.8, p.355-362, mai-ago. 2015.
28. OLOKOBA AB, OBATERU OA, OLOKOBA LB. Type 2 Diabetes Mellitus: A Reviwe of Current Trends. *Oman Medical Journal*; v.4, p.269-273, 2012.
29. PETROVSKA BB. Historical review of medicinal plants´usage. *Pharmacognosy*; v.6, p.1-5, 2012.
30. PINTO WJ. A função endócrina do tecido adiposo. *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba*; v.16, p.111-120, 2014.
31. RAMADAN KS et al. Hypoglycemic and hepatoprotective activity of *Rosmarinus officinalis* extract in diabetic rats. *Journal of Physiology and Biochemistry*; v.69, p.779-783, 2013.
32. SANT´ANNA LS et al. Chemical Composition and Hypotensive Effect of *Campomanesia xanthocarpa*. *Evidence-Based Complementary*

and Alternative Medicine; v.2017, p.1-11, 2017.

33. SEINO Y et al. Report of the Committee on the Classification and Diagnostic Criteria of Diabetes Mellitus. *Journal of Diabetes Investigation*; v.1, p.212- 228, 2010.
34. SILVA AMO et al. Efeito do extrato aquoso de alecrim (*Rosmarinus officinalis L.*) sobre o estresse oxidativo em ratos diabéticos. *Revista de Nutrição*; v.24, p.121-130, 2011.
35. SILVA BQ, HAHN SR. Uso de plantas medicinais por indivíduos com hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus ou dislipidemias. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*; v.2, p.36-40, 2011.
36. VINAGRE AS et al. Anti-diabetic effects of *Campomanesia xanthocarpa* (Berg) leaf decoction. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*; v.46, p.169-177, 2010.
37. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) et al. Global report on diabetes. World Health Organization, 2016.
38. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) et al. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva, World Health Organization, 2011.

AVALIAÇÃO DO DESTREINAMENTO APÓS UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO SOB A FORÇA, CAPACIDADE RESPIRATÓRIA E ESTADO FUNCIONAL EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS

SILVA, C.T.N¹; REIS, J.M¹; COSTA, G.C¹; SILVA, C.D.A¹; FRANCO, F.S²; GONÇALVES, R.L²; LEON, E.B^{2,3}.

¹ Acadêmico do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Amazonas.

² Professora do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Amazonas.

³ Professora correspondente

Estudo realizado pela Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas, Brasil.

RESUMO

A população idosa vem crescendo mundialmente, aumentando o número de institucionalizações, sendo esta, também, uma característica do Brasil, onde o crescimento observado é rápido, contínuo e progressivo. Com o avanço da idade, são observadas alterações respiratórias importantes, contribuindo para perda da capacidade funcional do indivíduo. Uma maneira de manter a função e atenuar os efeitos do envelhecimento é praticar exercícios físicos regularmente, mantendo-se numa vida ativa. O destreino, por fim, é uma perda das funções anatômicas e fisiológicas adquiridas após um período de exercícios físicos que se dá através da descontinuação do protocolo de reabilitação. Objetivo: investigar os efeitos de destreino após um programa de reabilitação aplicado em idosos residentes de instituição de longa permanência com diagnóstico de fragilidade sob as capacidades e força ventilatórias e estado funcional. Método: Os idosos foram avaliados 90 dias após a aplicação de um protocolo piloto, avaliando a mecânica

respiratória, força muscular ventilatória e a funcionalidade geral através do Teste de Caminhada de 6 Minutos. Resultados: Após a realização do protocolo de treinamento e da fisioterapia convencional, observou-se uma melhora em ambos os grupos, porém, após o destreino, houve tendência à diminuição das funções respiratórias. Conclusão: Embora os resultados mostrados apresentassem tendência à melhoria da mecânica respiratória no paciente e decadência dos resultados após o período de destreino, não houve resultados significativos para tais variáveis estudadas.

PALAVRAS-CHAVE: Protocolo, Reabilitação, Instituição de longa permanência para idosos.

ABSTRACT

The elderly population is growing worldwide, increasing the number of institutions, and this is also a characteristic of Brazil, where the observed growth is fast, continuous and progressive. With the advancement of age, important respiratory changes are observed, contributing to the loss of the functional capacity of the individual. One way to maintain function and mitigate the effects of aging is to practice physical exercise on a regular basis while remaining active. The detraining is a loss of anatomical and physiological functions acquired after a period of physical exercise, which occurs through the discontinuation of the rehabilitation protocol. Objective: to investigate the effects of detraining after a rehabilitation program applied to elderly residents of a long-term institution with a diagnosis of fragility under ventilatory capacities and strength and functional status. METHODS: The elderly were evaluated in the institutionalized elderly patients 3 months after the application of a pilot protocol, evaluating respiratory mechanics through spirometry (FVC, FEV1 and FVC / FEV1), manovacuometry (MIP and MEP) and general functionality through the 6-minute walk. Results: After the

training protocol and conventional physiotherapy, an improvement was observed in both groups, but, after the detraining, there was a tendency to decrease respiratory functions. Conclusion: Although the results showed a tendency to improve respiratory mechanics in the patient and decay of the results after the period of detraining, there were no significant results for these studied variables.

KEYWORDS: Protocol, Rehabilitation, Homes for the aged.

INTRODUÇÃO

A população idosa vem crescendo progressivamente em todos os países do mundo, incluindo no Brasil, onde a população idosa é considerada maior de 60 anos de idade. Isso se deve, principalmente, à queda na taxa de fecundidade e ao avanço tecnológico na saúde, facilitando que o idoso tenha uma vida mais longa (ANJOS; SCHOR, 2011).

O crescimento observado na população brasileira apresenta-se rápido, contínuo e progressivo (BRASIL, 2015). Nota-se que houve um aumento de quase 2% na população idosa entre os anos de 2009 e 2011 (DAWALIBI et al., 2013). No Amazonas, em 2012, a taxa de idosos chegava a 7,1% de acordo com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), correspondendo a um aumento de 155 mil idosos entre os anos de 2001 e 2011 (REDE DIÁRIO DE COMUNICAÇÃO, 2012). Em Manaus, cerca de 7% da população residente no município possui idade superior aos 60 anos (CRISPIM et al., 2012).

O envelhecimento traz consigo mudanças biológicas, psicológicas e sociais, o que leva esses indivíduos a uma maior suscetibilidade em desenvolver doenças de caráter crônico, como hipertensão arterial, diabetes mellitus, doenças respiratórias e cardiovasculares (SCHNEIDER; IRIGARAY, 2008; FREITAS; SCHEICHER, 2010; HAZRA et al., 2015). A

diminuição dessa força esquelética pode predispor à: quedas, perda de funcionalidade e incapacidade no idoso, diminuindo, por fim, a qualidade de vida (CORREA et al., 2013; DA SILVA et al., 2016). Em relação à disfunção respiratória e fragilidade, tem-se mostrado forte associação entre redução da capacidade funcional respiratória e aumento de risco de morte em idosos comunitários (GILL, 2013).

Portanto, o exercício físico torna-se uma importante ferramenta para preservação da vida saudável no idoso e na atenuação dos efeitos do envelhecimento, principalmente no que concerne a força muscular. Salienta-se, porém que, posteriormente a um período de destreino, pode ocorrer uma perda das funções anatômicas e fisiológicas adquiridas com a prática de exercícios físicos (GOMIEIRO et al., 2011). Visto que pouco se sabe dos efeitos do destreino em idosos institucionalizados, e sendo importantes mais estudos relacionados ao tema para essa população, o objetivo desse estudo foi investigar os efeitos de um programa de treinamento seguido de um período de destreino nas capacidades e força ventilatórias e estado funcional em idosos independentes residentes em uma instituição de longa permanência para idosos (ILPI).

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo experimental, aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Amazonas sob o parecer de número 1.082.391 de 27/05/2015. A população estudada foi uma amostra de conveniência, composta de idosos (n=12) que participaram previamente de um programa de reabilitação proposto pelo grupo de pesquisadores, ambos os sexos, residentes de Instituição de Longa Permanência localizada em Manaus – AM e que concordaram em participar da pesquisa por meio da assinatura no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) da referente pesquisa.

Os idosos (≥ 60 anos de idade) independentes que residiam na instituição foram convidados a assistir a uma palestra sobre a importância do exercício físico no processo de envelhecimento para então serem convidados a participar do estudo. Assim, a amostra inicial selecionada foi de 14 idosos. Houve perda de 2 participantes, ambos do grupo controle, sendo um destes por motivo de internação pós-queda de própria altura e outro por abandono na participação da fisioterapia convencional.

A avaliação de independência foi mensurada pela Escala de Katz (PEREIRA et al., 2014), sendo incluídos idosos capazes de realizar as seis atividades básicas propostas (banhar-se, vestir-se, higiene pessoal, transferência, continência, alimentação) Foram excluídos idosos que apresentassem doenças cardiorrespiratórias e metabólicas que contraindiciassem a realização do protocolo de exercícios, bem como idosos com alterações osteomioarticulares que dificultassem a realização dos exercícios propostos.

Os idosos foram alocados em dois grupos: Grupo Controle e Grupo Treino. O grupo controle realizou fisioterapia convencional na instituição (composta por bicicleta estacionária sem controle de intensidade e tempo estabelecido pela disposição do paciente, treino livre de marcha e dois exercícios para membros superiores – flexão de ombros e flexão de cotovelos), totalizando 1 hora de atendimento/dia. Já o grupo treino, realizou o protocolo de exercícios multimodal composto por treinamento de resistência muscular global, treino de equilíbrio e alongamento descrito minuciosamente em REIS et. al., 2016.

As avaliações das variáveis foram realizadas em três momentos: T0, que refere-se à avaliação antes do protocolo (pré-exercício e pré-fisioterapia), T3 referente à reavaliação logo após a finalização do protocolo (pós-exercício e pós-fisioterapia) e T6, alusivo à avaliação após 3 meses de destreino. A intervenção foi realizada 3 vezes por semana, por um período de 3 meses, totalizando 36 semanas. O protocolo combinou

atividade aeróbica, resistência, equilíbrio e alongamento. O tempo de uma sessão foi de 50 minutos, correspondendo a 150 minutos de atividade por semana (REIS et al., 2016).

CAPACIDADE RESPIRATÓRIA

A capacidade respiratória dos idosos foi avaliada através da espirômetro portátil (Pony FX®, Cosmed®, Roma, Itália). Durante o teste de função pulmonar, os sujeitos permaneceram sentados e com um clip nasal, enquanto a manobra da capacidade vital força (CVF) foi realizada. A técnica seguiu os parâmetros de aceitabilidade e reprodutibilidade seguindo a American Thoracic Society Guidelines (GIBSON et al., 2002). Os valores mensurados foram: CVF, volume forçado no primeiro segundo (VEF1) e a razão entre CVF/ VEF1 (PEREIRA, 2002). Os valores obtidos foram expressos através da BTPS (liters of body, temperature and pressure saturated with water vapor).

FORÇA MUSCULAR RESPIRATÓRIA

As forças musculares inspiratória máxima (PI_{máx}) e expiratória máxima (PE_{máx}) foram avaliadas utilizando-se manovacuômetro analógico portátil (Gerar®, São Paulo, SP, Brasil). O sujeito inicialmente foi instruído a se manter em posição sentada. Uma demonstração de como seria realizado o exame foi dada, depois foi colocado um clip nasal. Instruiu-se a manter os lábios selados a um bocal evitando, assim, escape de ar. Os valores de PI_{máx} foram analisados após uma inspiração máxima desde o volume residual e os valores de PE_{máx} foram analisados após o volume residual desde a inspiração máxima (GIBSON et al., 2002). A manobra foi repetida durante três vezes com o intervalo de um minuto entre as repetições. A manobra foi sustentada por, aproximadamente, um segundo com uma força voluntária máxima

e com o mínimo de três repetições e com diferença mínima de 10% ou menos nos valores entre as manobras (NEDER et al., 1999).

ESTADO FUNCIONAL

O estado funcional foi medido pelo teste de caminhada de 6 minutos (TC6min), realizado de acordo com as recomendações da American Thoracic Association (GIBSON et al., 2002) permitindo a mensuração da distância final percorrida. Embora muito utilizado na avaliação de pacientes com doença respiratória, o teste tem sido utilizado em indivíduos saudáveis para avaliar o desempenho funcional durante as atividades diárias de caminhada (PEREIRA, 2002; REIS et al., 2012). O TC6min foi repetido 2 vezes e a maior distância percorrida foi considerada para as análises (REIS et al., 2012).

PROCESSAMENTO E ANÁLISE ESTÁTISCA DOS DADOS

Todas as informações coletadas no estudo foram tabuladas em um banco de dados distribuído em planilhas eletrônicas do Excel, sendo a análise das variáveis realizada utilizando-se o programa estatístico GraphPad Prism@(inserir a versão do programa) pelos teste de Anova de duas vias com medidas repetidas (descrever o teste de post hoc utilizado)

RESULTADOS

A amostra inicial contou com 14 idosos com média de idade de aproximadamente 79,14 anos (sendo 8 mulheres com média de 80,75 anos e 6 homens com média de 77 anos). Os idosos tinham em média 5,4 anos de institucionalização. Houve, porém, perda de 2

idosos, contando com uma amostra final de 12 indivíduos. As análises demonstram que, a mensuração da força muscular inspiratória (figura 1), no grupo controle, não variou significativamente após a intervenção da fisioterapia convencional (T0= -102,5mmHg; T3= -97,5mmHg). Além disso, apresenta uma tendência a diminuição acentuada após o período de destreino (T6= -85,0mmHg). No grupo protocolo, a força muscular tendeu a aumentar após a aplicação do protocolo de exercício (T0= -91,6mmHg; T3= -113,3mmHg) e apresenta ligeira queda após o período de destreino (T6= -106,7mmHg), apesar de não observarmos diferença significativa nos dois grupos avaliados.

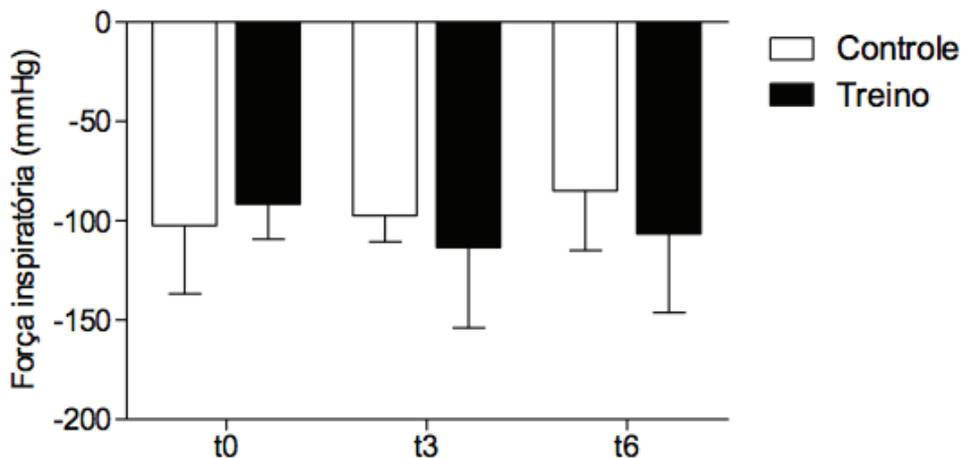


Figura 1: Resultados para Força Muscular Inspiratória.

Os resultados para a Força Muscular Expiratória (figura 2), em ambos os grupos, apresentam tendência a aumentar após a intervenção (Controle: T0= 56,6mmHg, T3= 80,0mmHg; Protocolo: T0= 78mmHg; T3= 88mmHg). Porém, após o período de destreino, o grupo controle apresentou diminuição acentuada (T6= 60,0mmHg) a qual não foi observada no grupo protocolo (T6= 90mmHg).

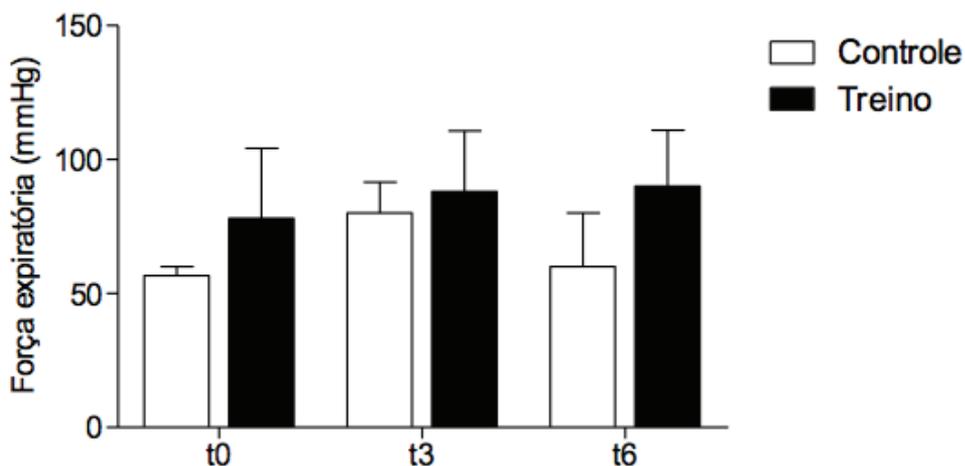


Figura 2: Resultados para Força Muscular Expiratória.

Na figura 3, podem ser observados os dados para CVF, onde o grupo controle teve uma tendência discreta ao aumento após a intervenção pela fisioterapia convencional (T0= 1,6mmHg; T3= 1,7mmHg), porém demonstra a diminuição acentuada no resultado após o período de destreino (T6= 1,6mmHg). No grupo protocolo, os valores de CVF aumentaram após a aplicação do protocolo proposto (T0= 1,7mmHg; T3= 2,1mmHg) mantendo-se no período de destreino (T6= 2,2mmHg).

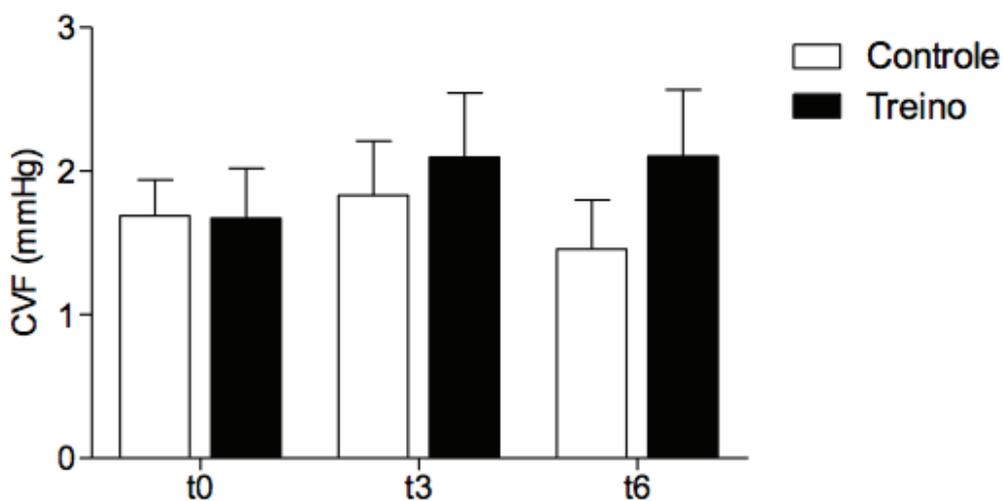


Figura3: Resultados para Capacidade Vital Forçada.

A análise dos resultados referentes ao VEF1 demonstra uma manutenção dos valores observados antes, depois da intervenção da fisioterapia e no período de destreino (T0= 1,2mmHg; T3= 1,1mmHg; T6= 1,1mmHg) e um pequeno incremento dos valores apresentados pelo grupo protocolo ao longo do tempo (T0= 1,650mmHg; T3= 1,726mmHg; T6= 2,014mmHg). Também não foram observadas variações expressivas em ambos os grupos na análise do VEF1/CVF (Controle: T0=0,65; T3= 0,60 e T6= 0,65; Treino:T0= 0,88; T3= 0,76 e T6= 0,90).

Em relação ao TC6min (figura4), o grupo controle não apresentou variação importante após a intervenção da fisioterapia convencional (T0= 208,2m; T3= 201,3m). Além disso, houve uma tendência à diminuição após o período de destreino (T6= 170,3m). No grupo protocolo, houve um aumento na distância percorrida após a aplicação do protocolo de exercício (T0= 228,1m; T3= 244,5m), porém houve regressão após o período de destreino (T6= 212,5m).

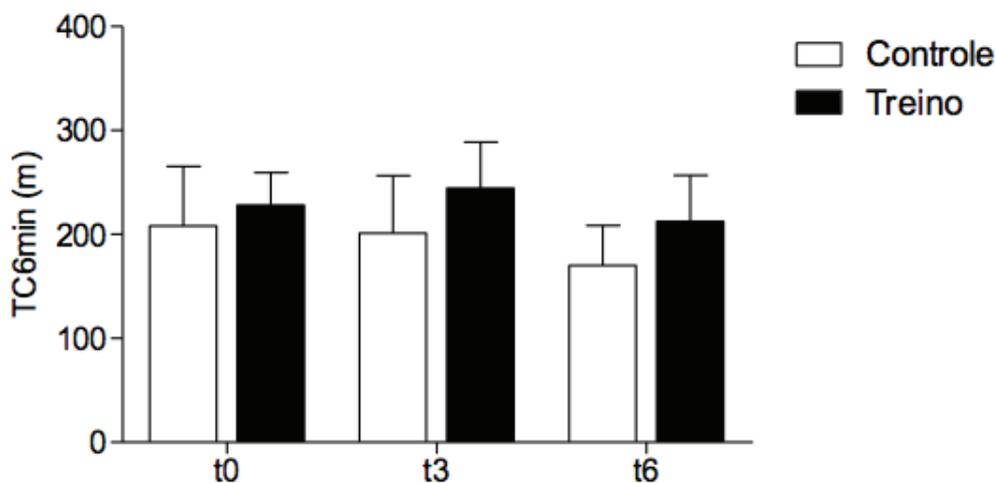


Figura4: Resultados para Teste de Caminhada de 6 minutos.

DISCUSSÃO

Os resultados apresentados nesse estudo demonstram um efeito discreto na força muscular e capacidades ventilatórias após a aplicação de um protocolo de reabilitação, contendo atividade aeróbica, resistência, equilíbrio e flexibilidade.

Um estudo longitudinal realizado no Reino Unido incluindo 2966 participantes demonstrou que a atividade física é um fator positivo associado à função pulmonar, e reduz as probabilidades de repercussões pulmonares disfuncionais decorrentes do processo de envelhecimento (HAMER et al., 2014). Porém, qual o efeito do destreino nessas variáveis, ainda parece pouco esclarecido.

A fim de determinar se o destreino afetaria demasiadamente os efeitos de um programa de reabilitação respiratória, outro estudo em 2014 (TROCHE et al., 2014) observou os valores de destreino após três meses da aplicação do protocolo em 10 indivíduos com Parkinson, que passaram por um treinamento de força muscular expiratória durante quatro a cinco semanas. Após o período de destreinamento de 3 meses, a pressão expiratória máxima diminuiu 2%, mas manteve-se 17% acima do valor basal. Sete participantes não demonstraram alteração na segurança da deglutição, um piorou, e dois tiveram melhorias.

Um estudo proposto por LEITÃO (2015), mediante a aplicação de um protocolo com foco na aptidão cardiorrespiratória, força muscular, flexibilidade e equilíbrio baseado na American College of Sports Medicine em 79 idosas independentes, de 60 a 70 anos de idade, durante três anos, intervalando esses anos com períodos de destreino de três meses. Observou-se que, após esses períodos sem intervenção, houve uma piora na capacidade funcional e motora nessas idosas, além da diminuição da força muscular e agilidade. Outro estudo realizado com 51 idosas, em Portugal, avaliou o destreino após três meses da finalização do protocolo de reabilitação de nove meses de duração, e observou-se

diminuição da resistência, equilíbrio e capacidade aeróbica. (OLIVEIRA, et al., 2014).

Em 2011 foi realizada uma pesquisa (GOMIEIRO et al., 2011) visando a avaliar os efeitos do destreino na musculatura respiratória onde se efetivou um programa de exercícios respiratórios nesses indivíduos durante 16 semanas, com sessão de uma hora, duas vezes na semana. Observou-se que, após quatro semanas de destreino, houve um decréscimo na $PI_{máx}$ e $PE_{máx}$, o que associou esses resultados a descontinuação dos exercícios físicos.

Os resultados obtidos nesta pesquisa são modestos, visto que a aplicação de um programa de exercícios em idosos apresenta algumas limitações: o baixo número amostral foi o principal fator que interferiu para que as análises não fossem mais robustas; além disso, protocolos de exercício muito rígidos levam a dificuldades individuais, como incremento de carga progressiva visando ao treino muscular localizado. Da mesma forma, futuros estudos nesta área específica de conhecimento devem avaliar o efeito de diferentes programas de exercício, procurando estabelecer o tipo de protocolo mais benéfico a curto e longo prazo.

CONCLUSÃO

O protocolo de reabilitação proposto influenciou discretamente no aumento da força muscular ventilatória e funcionalidade dos idosos residentes de uma ILPI. Além disso, observou-se uma redução desses parâmetros após 90 dias de destreino. Portanto, fazem-se necessárias mais pesquisas que visem a estudar especificamente a população institucionalizada.

CONFLITOS DE INTERESSE

Declaramos não haver conflitos de interesse para a devida pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. ANJOS, E.; SCHOR, T. ENVELHECIMENTO POPULACIONAL E SUA PRODUÇÃO HISTÓRICA NO BRASIL, AMAZONAS, TEFÉ, ALVARÃES E UARINI-AM. VII Congresso Brasileiro de Geógrafos, p. 1–12, 2011.
2. BRASIL. Dados sobre o Envelhecimento no Brasil. Secretaria de Direitos Humanos, v. 1, n. 1, p. 1–9, 2015.
3. CORREA, C. S. et al. Effects of strength training and detraining on knee extensor strength, muscle volume and muscle quality in elderly women. *Age*, v. 35, n. 5, p. 1899–1904, 2013.
4. CRISPIM, M. et al. REFERIDOS A SERVIÇO DE AUDIOLOGIA EM MANAUS , AMAZONAS Prevalence of hearing impairment in elderly patients referred. 2012.
5. DA SILVA, R. A. et al. Ginástica geral pode melhorar a marcha e a capacidade cardiovascular de idosos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 22, n. 4, p. 306–310, 2016.
6. DAWALIBI, N. W. et al. Envelhecimento e qualidade de vida: análise da produção científica da SciELO. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, v. 30, n. 3, p. 393–403, 2013.
7. FREITAS, M. A. V.; SCHEICHER, M. E. Qualidade de vida de idosos institucionalizados. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 3, n. 13, p. 395–401, 2010.
8. GIBSON, G. J. et al. ATS/ERS Statement on respiratory muscle testing. *American journal of respiratory and critical care medicine*, v. 166, n. 4, p. 518–624, 2002.

9. GILL, T. M. NIH Public Access. *Am J Med*, v. 125, n. 1, p. 79–86, 2013.
10. GOMIEIRO, L. T. Y. et al. Respiratory exercise program for elderly individuals with asthma. *Clinics*, v. 66, n. 7, p. 1163–1169, 2011.
11. HAMER, M.; LAVOIE, K. L.; BACON, S. L. Taking up physical activity in later life and healthy ageing: the English longitudinal study of ageing. *British Journal of Sports Medicine*, v. 48, n. 3, p. 239–243, 2014.
12. HAZRA, N. C. et al. Differences in health at age 100 according to sex: Population-based cohort study of centenarians using electronic health records. *Journal of the American Geriatrics Society*, v. 63, n. 7, p. 1331–1337, 2015.
13. LEITÃO, L. F. M. Efeitos da Atividade Física e do Destreino em mulheres idosas. *UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO*, v. 1, p. 120, 2015.
14. NEDER, J. A. et al. Reference values for lung function tests. II. Maximal respiratory pressures and voluntary ventilation. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, v. 32, n. 6, p. 719–727, 1999.
15. OLIVEIRA, R; RAMOS, L; SOUZA, R. ET. AL. No Title. *Revista da UIIPS*, v. 2, n. 2, p. 170–180, 2014.
16. PEREIRA, C. A. D. C. Espirometria. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 28, n. supl 3, p. S1–S82, 2002.
17. PEREIRA, E. E. B. et al. Funcionalidade global de idosos hospitalizados. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 17, n. 1, p. 165–176, 2014.

18. REDE DIÁRIO DE COMUNICAÇÃO.
Número de Idosos no Amazonas aumentou.

19. REIS, JÉSSICA; COSTA, GABRIELA; SILVA, C. et al. PROTOCOLO FISIOTERAPÊUTICO MULTIMODAL DIMINUI RISCO DE QUEDAS E LENTIDÃO DE MARCHA EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS: ESTUDO PILOTO. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 7, n. 2, p. 167–180, 2016.

20. REIS, J. G. et al. Do muscle strengthening exercises improve performance in the 6-minute walk test in postmenopausal women? *Revista Brasileira de Fisioterapia*, v. 16, n. 3, p. 236–240, 2012.

21. SCHNEIDER, R. H.; IRIGARAY, T. Q. O envelhecimento na atualidade: aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, v. 25, n. 4, p. 585–593, 2008.

22. TROCHE, M. S. et al. Detraining outcomes with expiratory muscle strength training in Parkinson disease. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, v. 51, n. 2, p. 305–310, 2014.

COMPORTAMENTO DA VELOCIDADE DE MARCHA DE IDOSAS QUE PARTICIPAM DE OFICINAS LÚDICAS DE EQUILÍBRIO

BEHAVIOR OF THE GAIT VELOCITY OF THE ELDERLY PARTICIPANTS IN PLAYFUL BALANCE ACTIVITIES

COLLING, K¹; MÜLLER, D. V. K.²

¹ Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Pampa, Uruguaiiana, Rio Grande do Sul, Brasil. Autor correspondente, Rua Paul Harris nº 27, ap 605, Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil. collingkarine@gmail.com

² Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Pampa, Uruguaiiana, Rio Grande do Sul, Brasil.

Resumo/Abstract

O envelhecimento é um processo caracterizado por um declínio das funções do organismo, levando a perda da capacidade funcional (CF) e dos mecanismos reguladores do equilíbrio. A identificação precoce dos fatores que predispõe à queda é importante para que se possa preveni-la, sendo a velocidade de marcha (VM) um indicador de fácil aplicabilidade para tal, com boa sensibilidade e especificidade para a CF. A partir dessa identificação torna-se possível intervir, através de exercícios, por exemplo, no controle do equilíbrio corporal. Sendo assim, o objetivo do estudo foi constatar se a participação em oficinas lúdicas de exercícios é capaz de melhorar o equilíbrio corporal de idosas. Trata-se de um estudo de intervenção, prospectivo e longitudinal realizado com idosas participantes do grupo Maturidade Ativa do Serviço Social do Comércio (SESC) de Uruguaiiana – RS. As idosas foram entrevistadas e avaliadas através do teste de VM. As oficinas lúdicas se deram em grupos, 2 vezes semanais, com duração média de 30 minutos, envolvendo atividades de equilíbrio corporal, coordenação motora e função muscular de membros inferiores. Participaram do estudo 17 idosas (72,58±6,82 anos) fisicamente ativas. Após três meses, as idosas foram reavaliadas e seus resultados analisados através do teste t de Student pareado no software SPSS 17.0, sendo considerado qualquer valor de p menor ou igual a 0,05 estatisticamente significativa. Constatou-se que houve uma redução do tempo do teste de VM (p=0,005); portanto, sugere-se que a intervenção proposta é uma medida de fácil aplicabilidade para

prevenção de quedas e promoção de saúde da pessoa idosa. *Aging is a process characterized by a decline of the functions of the organism, taking to loss of functional capacity (CF) and the regulatory mechanisms of balance. The early identification of the factors that doing the fall is important to prevent, and being the gait velocity (MV) is an indicator of easy applicability for that, with good sensitivity and specificity for the CF. From this identification it's possible to intervene, through exercises, for example, in the control of the body balance. Then, the objective of the study was to verify if the participation in playful workshops of exercises is able to improve the body balance of the elderly. This is a interventional, prospective and longitudinal study realized with old women who participate of the group Active Maturity of the Social Service of Commerce (SESC) of Uruguaiana - RS. The women were interviewed and evaluated through the MV test. The playful workshops were done in groups, twice weekly, with an average duration of 30 minutes, involving activities of body balance, motor coordination and muscle function of the lower limbs. A total of 17 physically active elderly women (72.58 ± 6.82 years) participated of the study. After three months, the women were reevaluated and their results were analyzed through the Student's test *t* that paired in the software SPSS 17.0 software, with any *p* value less than or equal to 0.05 was statistically significant. It was found that there was a reduction in the time of the MV test ($p = 0.005$); so, it is suggested that the proposed intervention is an easily applicable measure for fall prevention and health promotion of the old people.*

Palavras Chave/Keywords Envelhecimento. Capacidade funcional. Equilíbrio corporal. Aging. Functional capacity. Body balance.

INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento é um evento natural, progressivo e irreversível, caracterizado por um declínio das funções do organismo, causadas por alterações morfológicas, fisiológicas e bioquímicas, as quais não são completamente relacionadas com a idade em anos, mas relacionadas a individualidade de cada um. (TAGUCHI et al., 2015; KHAN; SINGER; VAUGHAN, 2017). A soma destes fatores leva a uma perda da capacidade funcional, ou seja, da capacidade de manter as habilidades físicas e mentais necessárias para manutenção de uma vida autônoma e independente (BARBOSA et al., 2014).

A diminuição da capacidade funcional no decorrer da vida também ocorre pela deterioração dos mecanismos que controlam a estabilidade do corpo, como, por exemplo, a redução da função proprioceptiva e vestibular, alteração da audição e visão, bem como a redução da função muscular. Concomitantemente a isso, ainda há a lentificação dos mecanismos de integração central e da resposta motora; desta forma, a realização dos gestos motores se tornam cada vez menos seguros, tais como a realização das Atividades de Vida Diária (AVDs) e Atividade Instrumentais de Vida Diária (AIVDs) (TAGUCHI et al., 2015; KHAN; SINGER; VAUGHAN, 2017, MORAES et al., 2017, MACEDO et al., 2015).

Todas essas alterações fisiológicas dos sistemas corporais somadas com circunstâncias sociais e ambientais predisõem o idoso a sofrer quedas. A queda configura uma perda de equilíbrio, sem conseguir recuperá-lo, e se dá ao nível do solo ou a um nível mais baixo daquele em que o indivíduo se encontra, sendo um sinalizador de declínio funcional, da autonomia e qualidade de vida. Esse evento pode gerar a inúmeras consequências, dentre elas, fraturas, aumento da dependência que levam a institucionalização, da morbidade e mortalidade (CASTRO et al., 2015; ANANIAN; MITROS; BUMAN, 2017, SOUZA et al., 2017).

Muitos idosos não relatam ter medo de cair, mas sim preocupação. As idosas com medo de cair tendem a focar esse receio em suas limitações, enfatizando suas deficiências e impedindo o desenvolvimento de habilidades que seriam capazes de superar tais restrições, criando-se, assim, um ciclo vicioso que engloba risco de quedas, déficit de equilíbrio e mobilidade, declínio funcional, gerando, com isso, mais medo de cair (HAUSER et al., 2015; UTIDA et al., 2016).

Considerando as consequências psicossociais e físicas geradas pelas quedas, observa-se a necessidade de identificar a presença de fatores de risco para que, desta forma, esses eventos possam ser prevenidos. Um método simples para identificação do risco de quedas é a mensuração da velocidade de marcha (VM), uma vez que a mesma está relacionada diretamente com o equilíbrio corporal (CASTRO et al., 2015; FILIPPIN et al., 2017).

A partir desta identificação, é possível interferir positivamente no controle postural, melhorando o equilíbrio e, assim, evitando a ocorrência das quedas. Um dos objetivos da intervenção é a manutenção da autonomia e independência dos indivíduos, visando o envelhecimento

ativo e funcional. Desta maneira, ações como a implementação de exercícios físicos que trabalhem a função muscular e o equilíbrio corporal executados de forma regular e orientada são capazes de reduzir o risco de quedas (CASTRO et al., 2015; ANANIAN; MITROS; BUMAN, 2017; CYRINO et al., 2016).

A fisioterapia tem papel fundamental na prevenção de quedas da população idosa, a partir da manutenção do sistema musculoesquelético e somatosensorial ativos e com potencial de respostas rápidas. Para tanto são realizados exercícios de fortalecimento, treino da marcha, postura, flexibilidade e readequação cognitivo-motora-sensorial, sendo possível trabalhar esses aspectos de forma conjunta e de forma descontraída através de atividades lúdicas. Além do aspecto físico, as atividades de cunho recreativo trazem benefícios de cunho social e psicológico melhorando, portanto, a qualidade de vida de forma global (MENDES et al., 2017; OLIVEIRA et al., 2017; CYRINO et al., 2016). Entretanto, não foi encontrada uma associação entre o exercício físico e as atividades lúdicas nessa população.

Com isso, espera-se que oficinas lúdicas que trabalhem aspectos de força e equilíbrio melhorem esses aspectos e, desta forma, reduza a incidência de quedas e o medo delas. Portanto, o objetivo deste estudo foi verificar se a participação de idosas em oficinas de equilíbrio lúdicas é capaz de melhorar a sua velocidade de marcha.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa caracterizou-se como um estudo de intervenção, prospectivo e longitudinal, o qual foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) com o registro 1.743.674/16. Antes do início do estudo todos os participantes foram esclarecidos sobre a pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O estudo foi realizado na sede do Serviço Social do Comércio (SESC) de Uruguaiana – RS, e as avaliações aconteceram no SESC e no laboratório 121 avaliação em Fisioterapia, do campus de Uruguaiana da UNIPAMPA. A amostra de conveniência foi composta por idosas com idade a partir de sessenta anos, fisicamente ativas devido a serem frequentadoras da atividade de ginástica do programa Maturidade Ativa do SESC, duas vezes por semana, e que participaram das oficinas

durante um período de três meses. Foram excluídos do estudo indivíduos que relataram possuir disfunções neurológicas e aquelas idosas que não acompanharam as oficinas pelo período de três meses.

Antes de dar início à prática das oficinas de equilíbrio e funcionalidade todas as idosas foram avaliadas. Num primeiro momento, a partir de coleta dos dados pessoais, hábitos de vida, presença de doenças e comorbidades, histórico de quedas no último ano e o medo destas, através de entrevista. Na sequência, foi realizado o teste de VM para avaliar a capacidade funcional das idosas, tal teste consistiu na razão entre a distância de seis metros e o tempo que cada idosa levava para percorrer tal distância (CAMARA, 2008; FERNANDES et al., 2012; MOREIRA et al., 2016).

Após avaliadas, as idosas iniciaram a participação nas oficinas, em pequenos grupos, com auxílio de acadêmicos voluntários do curso de Fisioterapia da UNIPAMPA. A frequência das oficinas era de duas vezes semanais, com duração em torno de 30 minutos, onde eram realizadas atividades lúdicas, em grupos de aproximadamente cinco idosas, voltadas para o equilíbrio corporal, coordenação motora e função muscular de membros inferiores, principalmente. As oficinas foram realizadas durante um período de três meses e, ao final deste período, todas as idosas foram reavaliadas a fim de comparação dos resultados.

Os dados foram tabulados em planilha do Microsoft Excel 10.0 e, em seguida, analisados através do teste t de Student pareado no software SPSS versão 17.0 com intervalo de confiança de 95%. Desta forma, qualquer diferença tal que p fosse menor do que 0,05 foi considerada estatisticamente significativa.

RESULTADOS

Inicialmente foram avaliadas 35 idosas, sendo que somente 21 realizaram a reavaliação e destas somente 18 foram assíduas na participação nas oficinas. Contudo, houve uma excluída da análise estatística devido à presença de doença neurológica (Parkinson), sendo que a amostra final foi composta por 17 idosas.

As 17 idosas analisadas apresentaram uma média de idade de $72,58 \pm 6,82$ anos, todas fisicamente ativas e notou-se que 47% destas, já haviam enfrentado pelo menos um episódio de queda no último ano.

Ainda se percebeu que 94,11% delas apresentava algum tipo de alteração visual, fazendo uso de órtese corretiva para tal, sendo a caracterização da amostra descrita na Tabela 1.

Tabela 1 - Caracterização da amostra

Caraterística	Sim % (n)	Não % (n)
Medo auto referido de quedas	64,70% 11	35,3% 6
Histórico de quedas	47,05% 8	52,95% 9
Alterações visuais com uso de órteses corretivas	94,11 % 16	5,89% 1

Na avaliação a VM foi de $0,60 \pm 0,22$ m/seg ($n=17$) e na reavaliação de $0,83 \pm 0,24$ m/seg ($n=17$), resultando em uma diferença estatisticamente significativa tal qual $p=0,005$.

DISCUSSÃO

O presente estudo encontrou resultado positivo na velocidade de marcha, após o período de três meses de intervenção, sugerindo, dessa forma, uma melhora no equilíbrio corporal. Assim como estudos anteriores que demonstraram os benefícios do treino de equilíbrio em idosos, resultando em redução do risco de quedas (ANANIAN; MITROS; BUMAN, 2017; NASCIMENTO; PATRIZZI; OLIVEIRA, 2012; FERNANDES et al., 2012; TOMICKI et al., 2016; THIAMWONG; SUWANNO, 2014; MORRIS et al., 2016; MATSUDA et al., 2015).

Novaes, Miranda e Dourado (2011) estabeleceram valores de referência para a VM de idosos brasileiros e constataram que a velocidade habitual de marcha para idosos com mais de 70 anos foi de 1,02m/s. Também definiram que uma VM menor que 1 m/s está correlacionada com risco de quedas até 3 vezes maior. Sabendo-se que a VM está intimamente relacionada com o equilíbrio corporal, estudos demonstram que o incremento de equilíbrio resulta em melhora da marcha (CAMARA, 2008; THIAMWONG; SUWANNO, 2014).

Camara et al (2008) também afirma que a cada 0,10m/s de redução da VM se observa uma redução de 10% do potencial de realização de atividades instrumentais da vida diária (AIVDs). Neste estudo houve um aumento médio da VM após o período de intervenção de 0,60m/s para 0,83m/s; portanto, pode-se inferir que, além de melhorar esta variável, as idosas também apresentem um incremento no potencial das AIVDs;

no entanto, esta variável não foi avaliada.

Lee e Lee (2017) realizaram um treinamento de controle de equilíbrio do tornozelo, com idosos com idade média de 71,6 anos, utilizando em seu protocolo superfícies instáveis com associação de atividades dinâmicas, como pegar e arremessar bolas, realização de circuitos, e atividades de mudança de direção. Como resultados encontraram uma redução significativa no tempo de realização do TUG, de 10,5 para 9,4 segundos, apesar de nosso estudo não ter utilizado esse instrumento de avaliação, pode-se sugerir que o tempo de execução do TUG também seria reduzido, devido a sua execução incluir a avaliação da VM.

Todas as atividades realizadas no dia-a-dia requerem algum nível de dupla tarefa, como atravessar uma rua ao som de automóveis, caminhar enquanto atende um telefone móvel, entre outras. A associação de mais de uma tarefa, nas oficinas propostas, portanto, é um fator que incrementa o treino de equilíbrio, resultando na redução do medo de quedas. Tal achado é corroborado por Wollesen et al. (2017) que observaram uma redução da pontuação do FES-I após um período de 12 semanas de treinamento. Rogge et al. (2017) afirmam que o exercício físico, exercícios de coordenação e dança tem efeitos positivos na memória, atenção e função executiva (FATORI et al., 2015). Neste estudo observou-se uma melhora na VM das idosas, após a realização de treinos de equilíbrio associado a dupla tarefa.

Para tornar as atividades físicas mais prazerosas e promover bem-estar físico, social e emocional para as pessoas, sejam elas sedentárias ou não, as atividades lúdicas se mostram eficazes, melhorando a VM das idosas participantes. Além disso, os recursos necessários são de baixo custo e de fácil acesso à população, podendo ser aplicado em qualquer espaço (TOMICKI et al., 2016; SANTOS, 2013), sendo assim, é uma atividade que deve ser explorada com esse público.

No entanto, é necessário referir como limitação do estudo a ausência de um grupo controle, e também de um grupo de idosas inativas fisicamente. E também o tamanho limitado da amostra, que passou por uma redução devido a não assiduidade das idosas no período de intervenção e da não disponibilidade de realizar a reavaliação.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados encontrados pode-se visualizar que a intervenção proposta foi capaz de aumentar a VM. Diante do exposto, sugere-se que houve melhora do equilíbrio corporal e da capacidade funcional de idosas após a participação em oficinas de equilíbrio com cunho lúdico, insinuando-se, então, ser uma medida de fácil aplicabilidade para prevenção de quedas e promoção de saúde da pessoa idosa.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram que participaram da concepção, análise de resultados e contribuíram efetivamente na realização do artigo: “Comportamento da velocidade de marcha de idosas que participam de oficinas lúdicas de equilíbrio”. Tornam pública a responsabilidade pelo seu conteúdo, que não foram omitidas quaisquer ligações ou acordos de financiamento entre os autores e companhias que possam ter interesse na publicação deste artigo. Afirmam que não tem qualquer conflito de interesse com o tema abordado no artigo. Declaramos que o artigo citado acima é original e que o trabalho, não foi enviado a outro periódico científico e não o será, enquanto sua publicação estiver sendo considerada pela Revista Amazonense de Geriatria e Gerontologia.

REFERÊNCIAS

1. ANANIAN CAD, MITROS M, BUMAN MP. Efficacy of a Student-Led, Community-Based, Multifactorial Fall Prevention Program: Stay in Balance. *Frontiers In Public Health*, [s.l.], v. 5, 27 fev. 2017. Frontiers Media SA. <http://dx.doi.org/10.3389/fpubh.2017.00030>.
2. BARBOSA, BR et al. Avaliação da capacidade funcional dos idosos e fatores associados à incapacidade. *Ciência & Saúde Coletiva*, [s.l.], v. 19, n. 8, p.3317-3325, ago. 2014. FapUNIFESP (SciELO).
3. CAMARA FM. Capacidade funcional do idoso: formas de avaliação e tendências. *Acta Fisiátrica*, [s.i.], v. 15, n. 4, p.249-256, 2008.
4. CASTRO PMMA et al. Testes de equilíbrio e mobilidade funcional na predição e prevenção de riscos de quedas em idosos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, [s.l.], v. 18, n. 1, p.129-140, mar. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2015.13208>.
5. CYRINO RS et al. ATIVIDADES LÚDICAS COMO ESTRATÉGIA DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE COM IDOSOS. *Revista Ciência em Extensão*, [s.i.], v. 12, n. 3, p.154-163, 2016.
6. FATORI CO et al. Dupla tarefa e mobilidade funcional de idosos ativos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, [s.l.], v. 18, n. 1, p.29-37, mar. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2015.13180>.
7. FERNANDES AMBL et al. Efeitos da prática de exercício físicos sobre o desempenho da marcha e da mobilidade funcional em idosos. *Fisioterapia em Movimento*, [s.l.], v. 25, n. 4, p.821-830, dez. 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-51502012000400015>.
8. FILIPPIN LI et al. Timed Up and Go test as a sarcopenia screening tool in home-dwelling elderly persons. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, [s.l.], v. 20, n. 4, p.556-561, ago. 2017.
9. HAUSER E et al. Medo de cair e desempenho físico em idosos praticantes de atividade física. *Revista da Educação Física/uem*, [s.l.], v. 26, n. 4, p.593-600, 3 nov. 2015.
10. KHAN SS; SINGER BD; VAUGHAN DE. Molecular

and physiological manifestations and measurement of aging in humans. *Aging Cell*, [s.l.], v. 16, n. 4, p.624-633, mai 2017.

11. LEE K; LEE YW. Efficacy of ankle control balance training on postural balance and gait ability in community-dwelling older adults: a single-blinded, randomized clinical trial. *Journal Of Physical Therapy Science*, [s.l.], v. 29, n. 9, p.1590-1595, 2017. Society of Physical Therapy Science. <http://dx.doi.org/10.1589/jpts.29.1590>.

12. MACEDO C et al. Influence of sensory information on static balance in older patients with vestibular disorder. *Brazilian Journal Of Otorhinolaryngology*, [s.l.], v. 81, n. 1, p.50-57, jan. 2015.

13. MATSUDA K et al. Factors affecting the coefficient of variation of stride time of the elderly without falling history: a prospective study. *Journal Of Physical Therapy Science*, [s.l.], v. 27, n. 4, p.1087-1090, 2015. Society of Physical Therapy Science. <http://dx.doi.org/10.1589/jpts.27.1087>.

14. MENDES MRP et al. A influência da Fisioterapia, com exercícios de equilíbrio, na prevenção de quedas em idosos. *Revista Fisisenectus*, [s.l.], v. 4, n. 1, p.4-11, 14 fev. 2017. *Revista Fisisenectus*.

15. MORAES SA et al. Characteristics of falls in elderly persons residing in the community: a population-based study. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, [s.l.], v. 20, n. 5, p.691-701, out. 2017.

16. MOREIRA BS et al. The geriatric depression scale and the timed up and go test predict fear of falling in community-dwelling elderly women with type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional study. *Bmc Geriatrics*, [s.l.], v. 16, n. 1, 3 mar. 2016. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/s12877-016-0234-1>.

17. MORRIS JN et al. Strategies to reduce the risk of falling: Cohort study analysis with 1-year follow-up in community dwelling older adults. *Bmc Geriatrics*, [s.l.], v. 16, n. 1, 29 abr. 2016. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/s12877-016-0267-5>.

18. NASCIMENTO LCG, PATRIZZI LJ, OLIVEIRA, CCES. Efeito de quatro semanas de treinamento proprioceptivo no equilíbrio postural de idosos. *Fisioterapia em Movimento*, [s.l.], v. 25, n. 2, p.325-331, jun. 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0103->

51502012000200010.

19. NOVAES RD, MIRANDA AS, DOURADO VZ. Usual gait speed assessment in middle-aged and elderly Brazilian subjects. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, [s.l.], v. 15, n. 2, p.117-122, abr. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-35552011000200006>.

20. OLIVEIRA HML et al. FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS: REVISÃO DE LITERATURA. *Revista Interdisciplinar de Estudos Experimentais*, [s.i.], v. 9, n. 1, p.43-47, 2017.

21. ROGGE A et al. Balance training improves memory and spatial cognition in healthy adults. *Scientific Reports*, [s.l.], v. 7, n. 1, p.1-2, 18 jul. 2017. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-017-06071-9>.

22. SANTOS EA. Atividades musicais e lúdicas: uma proposta de promoção à saúde e bem-estar para idosos ativos. 2013. 76 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Atenção à Saúde, Atenção à Saúde das Populações, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba (mg), 2013.

23. SOUZA LHR et al. QUEDA EM IDOSOS E FATORES DE RISCO ASSOCIADOS. *Revista Brasileira Ciências da Saúde - Uscs*, [s.l.], v. 15, n. 54, p.55-60, out. 2017.

24. TAGUCHI CK et al. Quality of Life and Gait in Elderly Group. *International Archives Of Otorhinolaryngology*, [s.l.], v. 20, n. 03, p.235-240, 15 dez. 2015. Georg Thieme Verlag KG. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0035-1570313>.

25. THIAMWONG L, SUWANNO J. Effects of Simple Balance Training on Balance Performance and Fear of Falling in Rural Older Adults. *International Journal Of Gerontology*, [s.l.], v. 8, n. 3, p.143-146, set. 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijge.2013.08.011>.

26. TOMICKI C et al. Effect of physical exercise program on the balance and risk of falls of institutionalized elderly persons: a randomized clinical trial. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, [s.l.], v. 19, n. 3, p.473-482, jun. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1809-98232016019.150138>.

27. WOLLESEN B. et al. Does dual task training

improve walking performance of older adults with concern of falling? *Bmc Geriatrics*, [s.l.], v. 17, n. 1, 11 set. 2017. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/s12877-017-0610-5>.

28. UTIDAKAM et al. Fear of falling associated with sociodemographic and lifestyle variables and clinical conditions in elderly people registered with the Family Health Strategy in Campo Grande, Mato Grosso do Sul. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, [s.l.], v. 19, n. 3, p.441-452, jun. 2016.

A AUTOESTIMA E OS IDOSOS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ane Gabrielle Muniz¹, Jarbas da Silva Ziani², Muriel Salgueiro da Silva³, Franciele Chervenski Morin⁴, Ariane Ferreira de Menezes⁵, Cenir Gonçalves Tier⁶.

Os avanços em tecnologia, ciência, redução nas taxas de fecundidade e mortalidade possibilitaram o aumento da expectativa de vida e, conseqüentemente o aumento da população idosa (COZIN et al., 2015). Contudo, alguns idosos não se sentem bem nesta fase da vida, pois o envelhecer traz consigo alterações anátomo-fisiológicas, causando rejeição por parte de alguns, o que pode ocasionar em uma imagem distorcida de si própria, possibilitando a autodesvalorização e possivelmente uma baixa autoestima (HUTZ; ZANON, 2011). Objetivou-se apresentar como se desenvolve uma alta e uma baixa autoestima, bem como os problemas que a baixa estima pode desenvolver no ser humano. Utilizou-se como método, um relato de experiência de uma atividade de extensão desenvolvida no segundo semestre de dois mil e dezessete. As ações são desenvolvidas em uma Estratégia de Saúde da Família em um Município da Região Oeste do Rio Grande do Sul, nas sextas-feiras com duração de uma hora e meia. Primeiramente, trabalhou-se de forma interativa a autoestima, mais especificamente suas características para que assim os idosos refletissem e pudessem expor como se viam. Após, realizou-se uma dinâmica: o idoso abria uma caixa, na qual havia um espelho e, em seguida mencionava o

1 Discente do Curso de Enfermagem; Voluntária dos projetos de Extensão/ Ensino e Pesquisa; Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA. E-mail: ane.gabrielemuniz@gmail.com.

2 Discente do Curso de Enfermagem; Voluntário projetos Extensão/ Ensino e Pesquisa; Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA. E-mail: jarbas_ziani@outlook.com

3 Discente do Curso de Enfermagem; Bolsista PDA ensino e Extensão; Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA. E-mail: muri.salgueiro@gmail.com.

4 Discente do Curso de Enfermagem; Voluntária projetos Extensão/ Ensino e Pesquisa; Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA. E-mail: francielemorin@gmail.com.

5 Discente do Curso de Enfermagem; Bolsista PDA ensino e Extensão; Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA. E-mail: ariane.m.f001@gmail.com.

6 Enfermeira; Docente do Curso de Enfermagem UNIPAMPA; Orientadora do Projeto Envelhecer com Arte e Saúde. E-mail: cgtier@hotmail.com.

que via ali. O projeto está registrado no SIPPEE sob nº. 10.065.16. Participaram da atividade quatro idosos, três do sexo feminino e com idades entre 65 e 77 anos. Percebeu-se pelos relatos que a maioria estava com autoestima baixa, pois sentiam-se tristes pelas alterações em seu corpo, pela sensação de impotência devido a aposentadoria, bem como pelos os padrões de beleza preestabelecidos pela sociedade em que referiram não se encaixar. Contudo, o que mais os entristecia era a falta de afeto familiar. A autoestima está correlacionada com resultados de vida, dentre eles as relações humanas, o trabalho e a saúde e, conseqüentemente, o envelhecimento saudável (TAVARES et al., 2016). Pessoas que se sentem queridas, capazes e dotadas de valor desenvolvem um personalidade sadia e uma melhor autoestima (MEIRA et al., 2017). Visualiza-se ser importante que a família não só se faça presente, mas também compreenda o idoso como um ser holístico que possuem limitações, mas que não os impede ter uma boa autoestima. Assim, entende-se que atividades voltadas à autoestima são importantes para que o idoso possa sentir-se valorizado como sujeito e sentir-se bonito frente aqueles que o rodeiam.

REFERÊNCIAS

1. COZIN, S.K; SOUSA, C.S; POVEDA, V.de B; TURRINI, R.N.T. Self-esteem of Elderly Patients in Geriatric Ambulatory. Revista de Enfermagem da UFPI., v.4, n.3, 2015.
2. HUTZ, C.S; ZANON, C. Revision of the adaptation, validation, and normatization of the Roserberg self-esteem scale. Avaliação psicológica, v.10, n.1, p.41-49, 2011.
3. TAVARES, D. M. S; MATIAS, T.G.C; FERREIRA, P.C.S; PEGORARI, M.S. et al. Qualidade de vida e autoestima de idosos na comunidade. Ciênc.saúdecoletiva, Riode Janeiro, v.21, n. 11, p.3557-3564, nov.2016.
4. MEIRA, S.S; VILELA, A.B.A; CASOTTI, C.A.C; SILVA, D.M.da. Autoestima e fatores associados às condições sociais em idosos. Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online, v.9, n.3, p.738-744, jul, 2017.

ENVELHECIMENTO E O CONTEXTO HOSPITALAR NA ONCOLOGIA: PRÁTICAS DE UMA EQUIPE MULTIPROFISSIONAL NA HUMANIZAÇÃO DO CUIDADO

*AGING AND THE HOSPITAL CONTEXT IN ONCOLOGY:
PRACTICES OF A MULTIPROFESSIONAL TEAM IN THE
HUMANIZATION OF CARE*

NASCIMENTO, N. C.¹; SOUSA, S. R.²; SELBACH, L.³;
DALMONTE, K. S.⁴; DELBONI, M. C. C.⁵.

¹Programa de Residência Multiprofissional Integrada em Gestão e Atenção Hospitalar no Sistema Público de Saúde: Hemato-Oncologia, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria - RS.

^{2,3,4} Programa de Residência Multiprofissional Integrada em Gestão e Atenção Hospitalar no Sistema Público de Saúde: Hemato-Oncologia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria - RS.

⁵Departamento de Terapia Ocupacional, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria - RS.

*Autora correspondente: Nathalie da Costa Nascimento. Endereço: Av. Roraima, 1000, Prédio 26D, sala 4012. CEP: 97105-900. Santa Maria, RS - Brasil. E-mail: costtanathalie@gmail.com

RESUMO

O Brasil vivencia uma mudança demográfica com aumento significativo no número de idosos nos últimos anos e a conquista da longevidade, levando a discussão sobre a necessidade da prestação de cuidado integral e humanizado a esta população. O objetivo deste estudo foi discutir sobre o cuidado e as possibilidades de intervenção de uma equipe da residência multiprofissional na promoção, prevenção e recuperação da saúde, apresentando as potencialidades e desafios da prática multiprofissional na oferta de cuidado compartilhado e integral aos usuários, em sua maioria idosos, de um serviço hospitalar de Hemato-Oncologia. Trata-se de um relato de experiência desenvolvido por residentes dos núcleos de Terapia Ocupacional, Serviço Social, Psicologia e Nutrição, a partir de atividades desenvolvidas com

idosos, acompanhantes e demais membros da equipe da residência multiprofissional. As práticas desenvolvidas foram os acolhimentos, ambiência na sala de espera e rodas de conversa. Desta forma, demonstrou-se atividades multiprofissionais que podem ser possíveis, levantando discussões a partir de experiências integradoras de cuidado ao idoso na oncologia.

Palavras-chave: Saúde do Idoso. Humanização da Assistência. Educação em Saúde.

AGING AND THE HOSPITAL CONTEXT IN ONCOLOGY: PRACTICES OF A MULTIPROFESSIONAL TEAM IN THE HUMANIZATION OF CARE

ABSTRACT

Brazil experiences a demographic change with a significant increase in the number of elderly people in the last years and the achievement of longevity, leading to the discussion about the need to provide comprehensive and humanized care to this population. The objective of this study was to discuss the care and possibilities of intervention of a multiprofessional residency team in the promotion, prevention and recovery of health, presenting the potentialities and challenges of multiprofessional practice in the provision of shared and comprehensive care to the users, elderly, from a hospital service of Hemato-Oncology. This is an experience report developed by residents of the Occupational Therapy, Social Work, Psychology and Nutrition centers, based on activities developed with the elderly, companions and other members of the multiprofessional residence team. The practices developed were the hosts, ambience in the waiting room and conversation wheels. In this way, multiprofessional activities have been demonstrated that may be possible, raising discussions from integrative experiences of care for the elderly in oncology.

Keywords: Health of the Elderly. Humanization of care. Health education.

INTRODUÇÃO

A população brasileira vivencia uma transição demográfica, cuja característica é o aumento significativo do número de idosos nos últimos anos. Desde a década de 1970 tem ocorrido rápido aumento de pessoas com idade acima de 60 anos e, até 2050, estima-se que o número de idosos no Brasil chegue a 64 milhões, quase 30% da população, impactando nos condicionantes e agravantes de saúde. Dessa forma, observa-se a necessidade do cuidado integral e humanizado à população idosa, pois além do processo natural de envelhecimento, há aumento significativo de doenças crônico-degenerativas (Albuquerque, 2015).

A Política Nacional de Humanização (PNH), a Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer (PNCC), a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI) e o Estatuto do Idoso reforçam a necessidade de ações multiprofissionais para garantia do cuidado integral a população idosa (Brasil, 2003, 2006, 2009a, 2013). Ações multiprofissionais demandam formação especializada e os programas de Residência Multiprofissional em Saúde e de Residência em Área Profissional da Saúde problematizam o processo de trabalho e cuidado às várias dimensões e necessidades de saúde das pessoas, incluindo os idosos (Ceccim, Feuerwerker, 2004; Brasil, 2009a).

O presente artigo tem por objetivo discutir sobre o processo de cuidado e as possibilidades de intervenção de uma equipe da residência multiprofissional na promoção, prevenção e recuperação da saúde, apresentando as potencialidades e os desafios da prática multiprofissional na oferta de cuidado compartilhado e integral aos usuários, em sua maioria idosos, de um serviço hospitalar de Hemato-Oncologia.

MÉTODOS

Trata-se de estudo descritivo, de abordagem qualitativa, do tipo relato de experiência baseado nas atividades realizadas no período de março a dezembro de 2017 no Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM). As atividades foram desenvolvidas por profissionais residentes terapeuta ocupacional, assistente social, psicóloga e nutricionista do Programa de Residência Multiprofissional Integrada em Gestão e Atenção Hospitalar no Sistema Público de Saúde com ênfase na Hemato-Oncologia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). A equipe é composta também por outros profissionais da área da saúde, como

enfermagem, fonoaudiologia, odontologia e farmácia que participaram ativamente do planejamento e desenvolvimento das intervenções.

Para levantamento de informações foi utilizada a observação participante, o registro em diário de campo das atividades desenvolvidas, além do conteúdo advindo das imagens fotográficas. As atividades realizadas foram acolhimentos, Roda de Conversa e encontros na sala de espera. Estas ações aconteceram na sala destinada às atividades de grupo e no hall de entrada da unidade de internação e nas salas de acolhimento multiprofissional dos ambulatórios de quimioterapia e radioterapia do HUSM.

RESULTADOS

O acolhimento, caracterizado pela participação de três ou mais profissionais da equipe, era realizado diariamente na unidade de internação e uma vez na semana no ambulatório de quimioterapia com os usuários e seus acompanhantes no início do tratamento. No ambulatório, o usuário era encaminhado para a sala de acolhimento multiprofissional após consulta médica. Já na unidade de internação, como a equipe estava presente todos os dias, fazia-se busca ativa na unidade e o acolhimento era realizado de modo que fosse respeitado os horários de sono, visita dos familiares e alimentação dos usuários.

Tanto no ambulatório de quimioterapia quanto na unidade de internação, a equipe multiprofissional realizava o acolhimento do usuário e seus acompanhantes e passava informações referentes à rotina do serviço, cuidados necessários em virtude do tratamento e ficava à disposição para esclarecimentos. No entanto, mais do que orientações, esse era o momento em que os usuários e familiares eram acolhidos, ouvidos nas suas angústias e, por ser uma equipe multiprofissional que realizava os acolhimentos, estes profissionais ficavam como referência na continuidade do tratamento.

A equipe era composta por nove profissionais e os espaços disponíveis para essas atividades eram restritos e nem sempre foi possível que toda a equipe participasse de um único acolhimento. Logo, a estratégia encontrada foi elencar alguns profissionais que realizariam o acolhimento em um dia específico e, então, nos dias seguintes, os profissionais se revezavam. Dessa forma, todos os profissionais participavam dos acolhimentos durante a semana e a partir das demandas

específicas que surgiam, caso o profissional não estivesse participando do acolhimento, era acionado pelos demais profissionais. O número de acolhimentos multiprofissionais variava de acordo com as consultas e usuários do dia, sendo uma média de dois acolhimentos por turno.

A Roda de Conversa Multiprofissional tinha como característica ser uma atividade aberta, com a participação de sujeitos diferentes a cada encontro, devido a rotatividade de usuários na unidade de internação. Era realizada semanalmente na unidade e coordenada por uma das profissionais com o apoio dos demais e envolvia cerca de 10 pessoas, entre usuários e familiares, convidados pela equipe da residência no turno destinado a atividade.

Durante o ano foram abordados temas diversos referentes ao tratamento: manejo de sentimentos, emoções e pensamentos, comunicação, ansiedade e depressão, tabagismo, direitos sociais e previdenciários, saúde do cuidador, expectativas com o tratamento, orientação quanto à alimentação, funções cognitivas, comportamentos saudáveis e outros temas que surgiram como solicitações por parte dos usuários durante a atividade.

As atividades de Educação em Saúde na sala de espera da unidade de internação e ambulatórios de quimioterapia e radioterapia foram desenvolvidas por toda equipe. Foram realizadas atividades principalmente em datas comemorativas como Páscoa, Festa Junina, Natal e nas campanhas de conscientização e prevenção ao câncer de mama e câncer de próstata, Outubro Rosa e Novembro Azul. Todos os usuários e seus acompanhantes eram convidados a participar e, nessas atividades, era priorizado um lanche coletivo, dinâmicas educativas e, algumas vezes, contou com a participação de artistas locais. Por ser uma atividade na sala de espera, era grande a adesão e contemplou muitas pessoas, uma média de 30 pessoas por encontro.

Em todas as intervenções os assuntos foram abordados com a utilização de jogos e dinâmicas, como os “Mitos e Verdades sobre o Câncer”, “Bingo da Saúde”, “Roleta da Saúde”, atividades artesanais, imagens, plantas medicinais dentre outros materiais lúdicos. Sempre foi possibilitado e incentivado que as dúvidas, medos e conquistas fossem compartilhadas, de acordo com a vontade e o desejo de cada um, preservando a autonomia dos sujeitos envolvidos.

DISCUSSÃO

O processo de envelhecimento ocasiona modificações biopsicossociais nos sujeitos e é nessa fase da vida que as experiências passadas podem ser ressignificadas (Vieira et al., 2013). O diagnóstico de câncer nessa fase pode desencadear diferentes sentimentos e potencializar o impacto do envelhecimento, pois remete e concretiza a ideia da morte e coloca o idoso diante de suas próprias limitações (Soares, Santana, Muniz, 2010). Com o intuito de minimizar o impacto do diagnóstico de câncer, alguns familiares optam por não contar ao idoso sobre seu estado de saúde e os espaços de discussão e troca tornam-se menos frequentes. Essa atitude acaba prejudicando e afastando o idoso da família e pode fazer com que ele se sinta cada vez mais isolado, inseguro e ansioso (Volles et al., 2012, Simão, 2015).

No entanto, é direito de toda pessoa ser informada a respeito de seu diagnóstico. O conhecimento sobre seu estado de saúde possibilita que o idoso seja ativo no seu tratamento, busque informações e participe das decisões, construindo formas de enfrentamento desse processo, conforme preconiza a Política Nacional de Humanização (PNH), a Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer (PNCC), a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI) e a Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso (Brasil, 2003, 2006, 2009a; 2013).

A prática de cuidado às pessoas idosas exige abordagem integral e multidimensional, portanto torna-se fundamental o desenvolvimento de ações que possam favorecer o enfrentamento adaptativo tanto do envelhecimento quanto do processo de hospitalização. A equipe de saúde deve estar atenta a uma série de alterações físicas, psicológicas e sociais que normalmente ocorrem nesses sujeitos e que justificam um cuidado diferenciado (Brasil, 2006). Neste cenário, a equipe multiprofissional é fundamental, tanto para garantir o equilíbrio das suas funções orgânicas e emocionais, como para auxiliá-lo no enfrentamento e processo de hospitalização (Nobrega, Arruda, 2012).

Ações multiprofissionais demandam formação teórico-prática especializada e, nesse sentido, os programas de Residência Multiprofissional em Saúde e Residência em Área Profissional da Saúde (Portaria nº 1.077 de 2009), por meio da formação dos profissionais com base nos princípios e diretrizes do SUS, problematizam o processo de trabalho e cuidado às várias dimensões e necessidades de saúde das

pessoas, dos coletivos e das populações (Brasil, 2009b). A Residência Multiprofissional pode ser uma estratégia na promoção de qualidade de vida, dignidade e autonomia aos idosos e seus familiares, mesmo em um ambiente muitas vezes tão hostil como o hospital e diante de um processo de adoecimento tão intenso como o câncer (Ceccim, Feuerwerker, 2004; Mallmann et al., 2015).

A PNH preconiza o acolhimento como estratégia de mudança no processo de trabalho em saúde, pois visa atendimento com qualidade, valorização dos sujeitos como participantes ativos na produção de saúde e qualificação da escuta às demandas. Acolher implica prestar atendimento com resolutividade e responsabilização aos usuários. O acolhimento deve ser realizado por todos os membros da equipe, favorecendo uma visão integral do sujeito e busca-se a construção de relações de confiança, compromisso e vínculo entre a equipe, usuário e familiares e/ou cuidadores. A escuta qualificada oferecida pela equipe ao usuário, possibilita a garantia do acesso oportuno as tecnologias adequadas às suas necessidades, ampliando a efetividade das práticas de saúde, reconhecendo o que o outro traz como legítima e singular necessidade de saúde (Brasil, 2009a, 2010, 2013).

A roda de conversa é um dispositivo que se aplica em espaços coletivos, apresentando-se como uma ferramenta para o desenvolvimento de atividades de promoção em saúde, favorecendo o aprendizado mútuo de forma espontânea, estimulante e inovadora. Esta experiência pode proporcionar o aprofundamento da compreensão sobre a participação dos sujeitos sociais, concebidos como protagonistas de seu modo de viver e produtores do seu próprio cuidado (Melo et al., 2016). A roda de conversa possibilita que todos os participantes verbalizem seus sentimentos, sejam valorizados, identifiquem áreas potencialmente problemáticas no seu tratamento, quais são as fontes de ajuda e recebam incentivo para desempenho de ações de autocuidado dentro de suas possibilidades (Brasil, 2013; Marinho, Domingues, Olário, 2016).

Os espaços de ambiência devem ser saudáveis, acolhedores e confortáveis, que respeitem a privacidade, propiciem mudanças no processo de trabalho e sejam lugares de encontro entre as pessoas (Brasil, 2013). Dessa forma, esses espaços favorecem aos usuários momento de reflexão sobre sua autonomia e as decisões acerca de sua saúde. Entre as estratégias que visam fortalecer a promoção da saúde está a educação em saúde, que enfatiza a conscientização, sensibilização e mobilização individual ou coletiva para o enfrentamento de situações

que interferem na qualidade de vida das pessoas. Por sua magnitude, a educação em saúde deve ser entendida como importante vertente à prevenção e na prática deve estar preocupada com a melhoria das condições de vida e de saúde das populações (Ferreira, Lopes, 2013; Pereira, et al., 2016).

Educação em saúde é uma estratégia de ação voltada à aprendizagem para alcançar a saúde, portanto, torna-se necessário que seja voltada a atender à população de acordo com sua realidade, uma vez que deve provocar conflito, criando oportunidade de a pessoa pensar e repensar a sua cultura e transformar a sua realidade (Siqueira, 2012). Não está vinculada somente à atenção primária, e sim a todos os níveis de atenção à saúde, seja na comunidade ou no hospital. A educação em saúde tem o propósito de identificação de opções a serem tomadas para estabelecer atitudes mais saudáveis (Monteiro, Vieira, 2010; Pereira et al., 2016).

A equipe de saúde deve atuar na perspectiva de empoderamento do usuário, e assim favorecer sua participação de forma ativa e consciente no cuidado à saúde (Herr et al., 2013), devendo atuar numa perspectiva não somente curativa, mas também preventiva e, independentemente do cenário onde a prática educativa aconteça, ela gera nos indivíduos que a praticam maior responsabilização pelo cuidado e fortalecem também sua autonomia. Além do saber técnico-científico, a educação em saúde é um comprometimento social que visa o bem-estar da população (Oliveira et al., 2015; Pereira et al., 2016).

A construção de conhecimento coletivo, trocas de saberes e a aproximação entre a equipe, os usuários e seus acompanhantes gerou fortalecimento de vínculos e a apropriação desses espaços por todos os atores envolvidos. Pode-se dizer que a realização desses momentos possibilitou a troca de experiências, confraternização, descontração e aprendizagem e tem sido visto como uma possibilidade de prevenção, promoção, proteção e efetivação da Política de Humanização (Brasil, 2009a).

CONCLUSÕES

O aumento significativo do número de idosos e das doenças crônico-degenerativas, dentre elas o câncer, impacta nas condições de saúde da população. Tal situação demanda o desenvolvimento de ações multiprofissionais que fortaleçam a autonomia dos sujeitos e os empoderem a respeito de sua própria saúde. Considerando esse cenário,

uma equipe de profissionais em processo de formação continuada em um programa de Residência Multiprofissional Integrada em Gestão e Atenção Hospitalar com ênfase na Hemato-Oncologia desenvolveu suas atividades no ano de 2017. As atividades foram construídas coletivamente e oferecidas de modo condizente com as necessidades e singularidades da população, fortalecendo a corresponsabilização do cuidado e a valorização da autonomia, contribuindo para a qualidade de vida dos idosos em tratamento oncológico e seus acompanhantes.

DECLARAÇÃO DE AUSÊNCIA DE CONFLITOS DE INTERESSE

Declaro que não há conflitos de interesses entre os autores do artigo intitulado: “Envelhecimento e o contexto hospitalar na oncologia: práticas de uma equipe multiprofissional na humanização do cuidado” submetido para apreciação na Revista Amazonense de Geriatria e Gerontologia.

Santa Maria, 30 de abril de 2018.
Nathalie Costa do Nascimento
Autora responsável pela submissão

REFERÊNCIAS:

1. ALBUQUERQUE FRPC. Fontes das informações para o estudo da mortalidade. Em: ERVATTI LR, BORGES GM, JARDIM AP. Mudança demográfica no Brasil no início do século XXI. Subsídios para as projeções da população. Rio de Janeiro, IBGE, 2015.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Estatuto do Idoso. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.html. Acesso em: 20 set. 2017.
3. _____. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.528 de 19 de outubro de 2006. Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa de 2006. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt2528_19_10_2006.html. Acesso em: 20 set. 2017.
4. _____. Ministério da Saúde. Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão do SUS. Clínica ampliada e compartilhada. Secretaria de Atenção à Saúde, Brasília: Ministério da Saúde, 2009a. Disponível em: bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_humanizacao_pnh_folheto. Acesso em: 23 set. 2017.
5. _____. Ministério da Educação. Portaria Interministerial MEC/MS Nº 1.077, de 12 de novembro de 2009. Diário Oficial da União; Poder Executivo, Brasília, DF, 2009b. Disponível em: portal.mec.gov.br/docman/marco-2014-pdf/15462-por-1077-12nov-2009. Acesso em: 23 set. 2017.
6. _____. Ministério da Saúde. Acolhimento nas práticas de produção de saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Núcleo Técnico da Política Nacional de humanização. 2. ed. 5. reimp. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010.
7. _____. Ministério da Saúde. Portaria nº 874, de 16 de maio de 2013. Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer na Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário Oficial da União; Poder Executivo, Brasília, DF, 2013. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0874_16_05_2013.html.

Acesso em: 23 set. 2017.

8. CECCIM RB, FEUERWERKER LCM. O Quadrilátero da Formação para a Área da Saúde: Ensino, Gestão, Atenção e Controle Social. HYSIS: Revista Saúde Coletiva, v.14, p. 41-65, 2004.
9. HERR GE et al. Avaliação de conhecimentos acerca da doença oncológica e práticas de cuidado com a saúde. Revista Brasileira de Cancerologia, v.59, n.1, p. 33-41, 2013.
10. FERREIRA VF, LOPES MMB. Educação em saúde: desafios para uma prática inovadora. Revista enfermagem UFPE on line. Recife, v. 7 esp, p.5834-6, 2013.
11. MALLMANN DG et al. Educação em saúde como principal alternativa para promover a saúde do idoso. Ciência & saúde coletiva. Rio de Janeiro, v. 20, n.6, p. 1763-1772, 2015.
12. MARINHO SSMM, DOMINGUES KCCM, OLÁRIO PS. Humanização Da Assistência Frente Ao Paciente Oncológico: Uma Revisão Integrativa. Revista EDUC-Faculdade de Duque de Caxias, v. 3, n.1, p. 133-147, 2016.
13. MELO RHV et al. Roda de Conversa: uma Articulação Solidária entre Ensino, Serviço e Comunidade. Revista Brasileira de Educação Médica [online], v.40, n.2, p.301-309, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-52712015v40n2e01692014>. Acesso em: 21 jan. 2018.
14. MONTEIRO EMLM, VIEIRA NFC. Educação em saúde a partir de círculos de cultura. Revista Brasileira de Enfermagem. Brasília, v. 63, n.3, p.397- 403, 2010.
15. NÓBREGA IRAP, ARRUDA FG. Residência Multiprofissional em Saúde do Idoso: relatando experiências à luz da Política Nacional de Humanização. REVISTA PORTAL de Divulgação, n. 27, p.33-42, 2012. Disponível em: <http://www.portaldoenvelhecimento.org.br/revista/index.php>. Acesso em: 21 jan. 2018.

16. OLIVEIRA MR et al. Concepção de graduandos de enfermagem sobre a prática educativa em saúde em primeiros socorros. *Revista Rene*. v. 16, n.2, p.150-8, 2015.
17. PEREIRA FGF et al. Características de práticas de educação em saúde realizadas por estudantes de enfermagem. *Cogitare Enfermagem*, v.21, n.2, p. 01-07, 2016.
18. SIMÃO SC et al. Revisão integrativa: enfrentamento do idoso com o diagnóstico de câncer. *Revista de Enfermagem e Atenção Saúde* [Online], v. 4, n. 2, 2015, p. 115-126. Disponível em: <http://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/enfer/article/viewFile/592/pdf>. Acesso em: 21 jan.2018.
19. SIQUEIRA, MS. Programa de educação em saúde para estudantes da escola estadual Tuiuti. Monografia (Especialização em Comunicação em Saúde). Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz/ Grupo Hospitalar Conceição, Porto Alegre-RS, 2012. 23 p.
20. SOARES LC, SANTANA MG, MUNIZ RM. O fenômeno do câncer na vida dos idosos. *Ciência, Cuidado e Saúde*, v. 9, n. 4, p. 660-667, 2010.
21. VIEIRA RA et al. Prevalência de fragilidade e fatores associados em idosos comunitários de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: dados do Estudo FIBRA. *Caderno de Saúde Pública*, v. 29, n. 8, p. 1631-1643, 2013.
22. VOLLES CC, BUSSOLETTO GM, RODACOSKI G. A conspiração do silêncio no ambiente hospitalar: quando o não falar faz barulho. *Revista Sociedade Brasileira de Psicologia Hospitalar*. Rio de Janeiro, v.15, n.1, p. 212-231, 2012.

