

RENOVARE

REVISTA DE SAÚDE E MEIO AMBIENTE

ISSN 2359-3326



Ano 3 - Volume 3
De setembro a dezembro de 2016

EXPEDIENTE

FACULDADES INTEGRADAS DO VALE DO IGUAÇU – UNIGUAÇU

Rua Padre Saporiti, 717 – Bairro Rio D'Área
União da Vitória – Paraná
CEP. 84.600-000
Tel.: (42) 3522 6192

CATALOGAÇÃO
ISSN 2359-3326

LATINDEX
Folio 25166
Folio Único 22169

CAPA

Adilson Veiga e Souza

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA UNIGUAÇU

Presidente da Mantenedora

Dr. Wilson Ramos Filho

Superintendência das Coligadas UB

Prof. Ms. Edson Aires da Silva

Direção Geral

Profª. Ms. Marta Borges Maia

Coordenação Acadêmica

Prof. Ms. Marcos Joaquim Vieira

Coordenação de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão

Cassiana Maria Rocha

Presidente do Instituto Sul Paranaense de Altos Estudos – ISPAE

Profª. Ms. Dagmar Rhinow

Coordenação do Curso de Administração

Prof. Ms. Jonas Elias de Oliveira

Coordenação do Curso de Agronomia

Prof. Ms. Zeno Jair Caesar Junior

Coordenação do Curso de Arquitetura e Urbanismo

Profª. Ms. Eliziane Cappeleti

Coordenação do Curso de Biomedicina

Profª. Ms. Janaina Ângela Túrmina

Coordenação do Curso de Direito

Prof. Sandro Perotti

Coordenação do Curso de Educação Física

Profª. Ms. Rosicler Duarte Barbosa

Revista Renovare de Saúde e Meio Ambiente – Ano 3 – Volume 2 – União da Vitória – Paraná.
De setembro a dezembro de 2016. ISSN: 2359-3326.

Coordenação do Curso de Enfermagem

Prof^a. Ms. Milena Schmitz Gomes

Coordenação dos Cursos Engenharia Civil

Prof. Adailton Lehrer

Coordenação do Curso de Engenharia Elétrica

Prof. Claudinei Dozorski

Coordenação do Curso de Engenharia Mecânica

Prof. Ms. Everaldo Cesar de Castro

Coordenação do Curso de Engenharia de Produção

Prof. Daniel Alberto Machado Gonzales

Coordenação do Curso de Farmácia

Prof^a. Ms. Silmara Brietzing Hennrich

Coordenação do Curso de Fisioterapia

Prof^a. Ms. Giovana Simas de Melo Ilkiu

Coordenação do Curso de Medicina Veterinária

Prof. Ms. João Estevão Sebben

Coordenação do Curso de Nutrição

Prof. Wagner Osório de Almeida

Coordenação do Curso de Psicologia

Prof^a. Darciele Mibach

Coordenação do Curso de Serviço Social

Prof^a. Lucimara Dayane Amarantes

Coordenação do Curso de Sistemas de Informação

Prof. Ms. André Weizmann

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA REVISTA

Editor Geral das Revistas Uniguaçu

Prof. Ms. Atilio A. Matozzo

Coeditor

Prof. Ms. Adilson Veiga e Souza

Conselho Editorial

Prof. Dr. Anésio da Cunha Marques (UNIGUAÇU)

Prof. Dr. Thiago Luiz Moda (UNIGUAÇU)

Prof. Dr. Gino Capobianco (Universidade Estadual de Ponta Grossa)

Prof. Dr. Fernando Guimarães (UFRJ)

Prof. Dr. Rafael Michel de Macedo (Hospital Dr. Constantin)

Prof. Dr. Andrey Protela (UNIGUAÇU)

Prof^a. Ms. Melissa Geórgia Schwartz (UNIGUAÇU)

Prof^a. Ms. Eline Maria de Oliveira Granzotto (UNIGUAÇU)

Prof. Ms. Adilson Veiga e Souza (UNIGUAÇU)

SUMÁRIO

A CARACTERIZAÇÃO DA PRÁTICA DA MODALIDADE DO SLACKLINE , por Carlos César Opiczh e Andrey Portela.....	05
ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO EXTRATO AQUOSO DO GUACO <i>Mikania Glomerata Sprengel</i> , por Antonio Eduardo Mudre e Janaína Ângela Túrmina.....	16
AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO EXTRATO DA FOLHA DE JABUTICABA (<i>Myrciaria cauliflora</i>) , por Veríssimo da Cruz Caldas e Janaína Ângela Túrmina	27
ESTADO NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES DE ESCOLAS PÚBLICAS DE UNIÃO DA VITÓRIA – PR , por Emanuele de Araujo Valentim, Lina Claudia Santana, Tamires Giroto e Wagner Osório de Almeida.....	35
ESTUDO DE CASO SOBRE OS EFEITOS DA AURICULOTERAPIA EM PACIENTE COM ENXAQUECA , por Priscila Pontes Macedo e Adilson Veiga e Souza.....	48
TERAPIA NUTRICIONAL ORAL NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: PERFIL DA REDE DE SAÚDE DE GUARAPUAVA, PARANÁ , por Marina Hamerski e Caryna Eurich Mazur.....	59

A CARACTERIZAÇÃO DA PRÁTICA DA MODALIDADE DO SLACKLINE

Carlos César Opiczh¹
Andrey Portela²

RESUMO: Os Esportes de Aventura vem ganhando muitos adeptos nos últimos tempos, e o *slackline* é uma das modalidades mais recentes entre os esportes de aventura. O referido estudo teve como objetivo caracterizar a prática de *slackline* por seus adeptos, buscando informações referentes a seu histórico de prática, rotina de prática, estilo de prática e procedimentos técnicos. Trata-se de uma pesquisa de campo, aplicada, quantitativa, descritiva. A amostra do tipo não probabilística intencional foi composta por 59 praticantes da modalidade, atletas e não atletas, de ambos os sexos. Para realizar este estudo, primeiramente o mesmo foi aprovado pelo Sub-Núcleo de Ética e Bioética da Uniguaçu. O instrumento utilizado foi um questionário misto desenvolvido especificamente para este estudo. A coleta dos dados ocorreu entre os meses de junho e agosto do ano de 2015, e, após a coleta, os dados foram analisados e interpretados através da estatística descritiva. Ao final do estudo, chegou-se as seguintes conclusões: os sujeitos praticam *slackline* a um bom tempo, muitos fazem procedimentos técnicos de segurança e costumam praticar na presença de amigos e/ou familiares, geralmente em praças ou parques ambientais, sendo que a maioria já sofreu algum tipo de lesão (entorses e luxações) durante a prática.

PALAVRAS-CHAVE: Esporte. *Slackline*. Praticantes.

ABSTRACT: Adventure Sports are gaining many adepts nowadays and Slacklining is one of the most recent event among them. This research had as goal to characterize Slacklining practical by its followers. It was searching information regarding to his/her practical history, schedule, style and technical conduct. It's an applied, quantitative, descriptive field research. The intentional no probability sample was composite for fifty-nine practitioner, athletes and non-athletes both group the same gender. To make this research, first of all it was approved by Sub-Núcleo de Ética e Bioética of Uniguaçu. The used tool was a mix questionnaire specifically developed for this research. The data collection was from June to August in the year of 2015, and after collecting, the data has been analyzed and interpreted through descriptive statistic. At the end of the study the following conclusions were made: The people have been practicing Slacklining for a long time, most of them do safety technical proceeding and usually practice it near friends or family, in squares or parks but have suffered some kind of lesion (dislocation or sprain) while practicing.

KEYWORDS: Sport. Slacklining. Practitioners.

1 INTRODUÇÃO

Os Esportes de Aventura são uma nova tendência e vem ganhando muitos adeptos nos últimos tempos, principalmente por se tratar de uma prática caracterizada por tirar o sujeito praticante de sua rotina diária, pois são esportes

¹ Licenciado em Educação Física pela Uniguaçu. Bacharelado do Curso de Educação Física da Uniguaçu. Especializando em Biodinâmica do Treinamento Desportivo e *Personal Training* pela Uniguaçu.

² Mestre em Ciências do Movimento Humano pelo CEFID/UDESC. Doutor em Atividade Física e Saúde pela UFSC. Professor da Uniguaçu.

que podem ser realizados em diferentes ambientes e por vários motivos, muitas vezes estimulados pela mídia, por amigos, familiares, além de motivos pessoais como a superação de limites, o status social, a qualidade de vida, e o contato com a natureza. Normalmente, a prática dessas modalidades proporciona emoções que vão muito além das tecnologias atuais, estando ao alcance de todos, sem distinção de idade ou sexo.

Os esportes de aventura vêm aumentando sua abrangência cada dia mais nos últimos anos, e novos esportes surgem e/ou são praticados em nosso país, contribuindo para setores como o turismo e a preservação ambiental. A tendência de expansão deste espaço esportivo, é verificado pelos inúmeros eventos que são promovidos em nosso país, assim como a publicação de revistas e sites especializados nessa área (JESUS, 2003).

O *slackline* é uma das modalidades mais recentes entre os esportes de aventura. A modalidade começou nos anos 80 nos Estados Unidos da América e vem ganhando muitos adeptos pelo Brasil. O objetivo desse esporte é equilibrar-se em uma estreita fita de nylon, com cinco centímetros de largura, esticada e fixada entre dois pontos, que geralmente são árvores. Na maioria das vezes os praticantes deixam a fita a uma altura entre trinta centímetros e um metro, pois, de acordo com cada modalidade de *slackline*, a altura da fita será diferente. Atravessar caminhando na fita, de um lado para o outro, exige muita concentração e equilíbrio.

Este esporte possui algumas variações principais, sendo o *waterline* praticado sobre a água, geralmente em lagos ou rios; o *longline*, praticado em longas distâncias; o *highline*, praticado em maiores alturas como prédios e penhascos; e o *trickline*, onde, com muito treino, é possível executar vários tipos de manobras como giros, saltos, entre outras manobras.

Por estar ganhando muita força no Brasil e por já fazer parte do cenário esportivo em muitas praças, parques e praias do país, este é privilegiado para essa prática, pois tem o clima perfeito para se andar de *slackline* o ano todo, uma geografia favorável, somados ao interesse dos brasileiros pelos esportes de aventura, dando ao país destaque internacional nesta modalidade. O *slackline* tem inúmeros benefícios físicos e mentais, e por isso tem atraído atletas de outros

esportes, para conhecerem a arte de treinar o equilíbrio e a concentração sobre uma fita.

Apesar de existirem muitos adeptos da modalidade *slackline* no Brasil, são poucos os estudos sobre esse esporte, não existindo fontes de dados científicos que indique as características desses praticantes, quais são seus estilos de prática, seus conhecimentos técnicos e de segurança, e quais são as regiões do Brasil que se pratica *slackline*.

Sendo assim, diante do exposto, elaborou-se a seguinte questão problema: Como se caracteriza a prática do *slackline* entre os adeptos dessa modalidade?

O referido estudo teve como objetivo caracterizar a prática de *slackline* por seus adeptos, buscando informações referentes a seu histórico de prática, rotina de prática, estilo de prática e procedimentos técnicos.

A relevância em se pesquisar essa modalidade consiste no fato de existirem poucos estudos sobre o *slackline*, possivelmente por ser um esporte que tem sua prática recente, mas que aos poucos vem ganhando muitos adeptos pelo Brasil. Acredita-se que este estudo servirá como incentivo e base para novas pesquisas nessa área, servindo também para empresas que ofereçam a prática de esportes de aventura e que queiram atuar com esse esporte, além de contemplar instituições de ensino superior que queiram propor cursos de formação aos seus acadêmicos, principalmente do Curso de Educação Física. Desta forma, considerando o baixo número de literaturas e informações sobre esta modalidade esportiva, verifica-se a importância em caracterizar a prática dessa atividade.

2 MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma pesquisa aplicada, quantitativa, descritiva exploratória. Para Andrade (2001) a pesquisa descritiva acontece quando os fatos são observados, registrados, analisados e interpretados sem que o pesquisador interfira neles. Cervo e Bervian (2002) afirmam que a pesquisa exploratória é recomendada quando a poucos conhecimentos sobre o problema a ser estudado.

O estudo investigou praticantes da modalidade de *slackline*, de algumas regiões do Brasil. A amostra do tipo não probabilística intencional foi composta por 59 praticantes, atletas e não atletas, de ambos os sexos, entre eles 11 mulheres e 48 homens, com idades entre 18 e 44 anos.

Segundo Barros e Lehfeld (2000) na amostra não probabilística intencional, os elementos são escolhidos de acordo com uma estratégia adequada, onde os elementos não são selecionados aleatoriamente, não sendo possível generalizar os resultados da pesquisa para outros grupos.

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário contendo 18 questões mistas (abertas e fechadas), que buscou informações dos participantes referente a prática da modalidade de *slackline*. O instrumento foi elaborado especificamente para este estudo, e antes de ser aplicado foi avaliado por três professores do curso de Educação Física da Uniguaçu, sendo aprovado quanto a sua validade e clareza.

Para realizar este estudo, primeiramente o mesmo foi aprovado pelo Núcleo de Ética e Bioética da Uniguaçu, com o parecer nº 009. Estando aprovado, foi encaminhado por e-mail e pelas redes sociais o termo de consentimento livre e esclarecido juntamente com o questionário, e as devidas informações sobre o estudo e instruções para auxiliar os participantes da pesquisa, que, após preenchimento do instrumento, retornavam o mesmo ao pesquisador também via internet.

A coleta dos dados ocorreu entre os meses de junho e agosto do ano de 2015, e, após a coleta, os dados foram analisados e interpretados através da estatística descritiva.

3 O SLACKLINE

O *slackline* é uma modalidade esportiva que trabalha o equilíbrio e a concentração. O objetivo desse esporte é equilibrar-se em cima de uma fita estreita de nylon, esticada entre dois pontos, que geralmente são árvores, praticado a partir de 30cm de altura, dependendo da modalidade. Após aprender a ficar equilibrado

na fita o praticante poderá tentar andar sobre a mesma e, após um longo período de treino e dedicação, poderá fazer manobras como saltos, giros e pulos (OPICZH, 2014).

Segundo Gibbon (2011) o *slackline* é uma modalidade que começou nos anos 80 nos Estados Unidos da América, onde os escaladores quando estavam acampados e tinham um tempo vago, esticavam suas fitas de escalada e ficavam se equilibrando em cima delas. A flexibilidade da fita permitia que estes executassem várias manobras, sendo um ótimo esporte com muitos benefícios físicos e mentais.

O *slackline* vem atraindo muitos adeptos no Brasil, onde algumas pessoas ao terem o primeiro contato com o esporte pensam que é uma simples brincadeira, mas vai muito além do disso. O praticante até pode estar se divertindo, mas além de divertido é uma prática esportiva muito completa, que tem muitos benefícios para a saúde. Segundo o preparador físico da Fit Five Assessoria Esportiva, Eric Volupe, em uma entrevista à revista Universo Slack, a média de gasto calórico de um praticante de *slackline* é de 700 calorias durante o treino, podendo aumentar, se praticado por um longo período, sendo os músculos inferiores os mais exigidos na prática, e, por isso, deve-se tomar algumas precauções para evitar lesões (OS BENEFÍCIOS..., 2013).

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Após a organização e tabulação dos dados, chegou-se aos seguintes resultados: a média de idade dos participantes da pesquisa foi de 24,05 ($\pm 5,35$) anos, com um coeficiente de variação de 22,24%, sendo que para homens a média foi 24,41 ($\pm 4,98$ / CV = 20,4%) anos e para mulheres 22,45 ($\pm 3,37$ / CV = 15,01%) anos. Participaram da pesquisa praticantes dos estados de Santa Catarina, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Ceará, Distrito Federal, Amazonas e Goiás, garantindo uma certa representatividade nacional.

Quanto ao tempo de prática 35,4% praticam *slackline* entre um ano e um mês a dois anos, 35,4% praticam a mais de três anos, 16,55% praticam entre dois

e um mês a três anos, 8,48% praticam entre sete meses a um ano, e 3,4% praticam até seis meses. Diante disso pode-se perceber uma indicativa de que a maioria já tem uma boa experiência prática com o *slackline*.

Quando questionados sobre quantas vezes praticam *slackline* por semana, 15,25% responderam que praticam uma vez na semana, 42,37% praticam duas vezes, 18,64% praticam três dias, 13,55% praticam quatro dias, 5,08% praticam cinco dias, 1,69% praticam seis dias, e 3,38% praticam sete dias por semana, sendo que a média de horas de prática é de 3 horas e 32 minutos. Esses resultados demonstram que muitos dos sujeitos possivelmente não têm tempo para praticar todos dias, onde muitos praticam nos finais de semana ou quando podem, devido a fatores como trabalho, estudos, família. Mas, mesmo assim, a maioria pratica mais de uma vez por semana, o que soma ao fato de serem praticante experientes.

Muitos dos participantes da pesquisa conheceram o *slackline* através de eventos esportivos, em praças e parques das cidades onde moram, em praias, e também em sites e redes sociais. A maioria conheceu essa modalidade através de amigos que já praticavam, ou, simplesmente, por que viram alguém praticando e se interessaram em pesquisar sobre o esporte. Ao que parece, este esporte tem se tornado cada vez mais popular e de fácil acesso aos brasileiros.

O *slackline* se divide em quatro principais modalidades, sendo a mais praticadas pelos participantes desta pesquisa o *trickline*, seguida de *longline*, *waterline*, *highline*.

- *Trickline*: essa é modalidade do *slackline* que atrai muitas pessoas que gostam de esportes radicais, pois além de apenas andar sobre a fita, é possível, com muito treino, realizar muitas manobras inusitadas em cima da fita, como saltos, giros entre outras manobras com grandes dificuldades de execução.

- *Longline*: nesta, os atletas desafiam os limites de seu equilíbrio fazendo grandes travessias, cada vez mais longas.

- *Waterline*: é o *slackline* sobre a água. Bastante divertido se praticado em lugar adequado e com poucos riscos de lesões.

- *Highline*: é a modalidade mais radical do *slackline*, na qual os atletas e participantes fazem travessias nas alturas, onde, acima de cinco metros já é

considerado *highline*. Essa modalidade exige experiência e conhecimentos de equipamentos de segurança.

O Brasil é um país privilegiado, tem o clima perfeito para a prática de *slackline* o ano todo, com muitas praças, praias e parques, além da quantidade dos atletas de alto nível que vem surgindo a cada dia, fazendo das competições nacionais verdadeiras batalhas. Dos investigados, muitos competem em campeonatos de alto nível, sendo que 67,79% já participaram de várias competições de *slackline*. 32,2% do total da amostra nunca participaram de competições.

No geral, o equipamento para praticar o *slackline*, tem um custo acessível para todas as pessoas, porém, dependendo da modalidade realizada, pode ser tornar mais caro. Desta forma, entre os sujeitos participantes do estudo, a grande maioria (91,52%) possui equipamento próprio para a prática (8,47% não possui equipamento próprio).

Assim como em outros esportes, no *slackline* também pode ocorrer acidentes. Para evitar isso, existe uma série de cuidados a serem aplicados durante a prática. Um deles é o uso de *back-up*, que nada mais é do que uma corda amarrada no ponto fixo (que pode ser uma árvore, um poste, etc.) e na catraca que tenciona a fita, para evitar que a catraca atinja o indivíduo caso arrebente a fita que fixa a catraca no ponto fixo. Entre os participantes 1,69% não usam *back-up*, contra 93,22% que usam esse sistema de segurança. 5,08% responderam que não sabiam o que era *back-up*. Os praticantes que não utilizam o *back-up* estão correndo o risco de sofrerem graves acidentes, enquanto aos que usam esse sistema estão garantindo uma maior integridade física. O equipamento para esse sistema de segurança tem um baixo custo e pode salvar vidas, sendo aconselhável instalar o *back-up* antes de tencionar a fita, virando a catraca de lado para que a mesma não fique perto do rosto. Os sujeitos devem assumir a responsabilidade de praticar o esporte com segurança, evitando colocar sua própria vida em risco e de outras pessoas (DICAS, 2014).

Outra maneira de proteger a fita é o uso de protetores nos pontos fixos, evitando o atrito do mesmo com a fita, e, ao mesmo tempo, evitando, por exemplo,

quando for o caso de árvores, danos a própria árvore. Quando questionados se utilizam protetores, 3,38% não utilizam e 96,61% responderam que utilizam para proteger a fita e/ou árvore. Saber onde ancorar o equipamento é de suma importância, pois poderá evitar graves acidentes, o ideal para a ancoragem, no caso das árvores, seria aquela acima de 30 centímetros de circunferência, onde 10,16% dos participantes deste estudo, não sabem identificar quais árvores são adequadas para ancoragem do equipamento, e 91,52% afirmam saberem selecionar a árvore adequada. Ao utilizar árvores com menos de trinta centímetros de circunferência, além de correr o risco de acidentes, o praticante fica sujeito a levar multas por danos ambientais, e é sempre bom ficar atento a raiz da árvore, onde, se ela estiver se movimentando, pode ser que não seja uma árvore resistente a tensão da fita (SLACKLINE, 2014).

Por consequência da exigência física durante a prática deste esporte, é necessário que os praticantes realizem um aquecimento corporal antes da prática, sendo este importante para prevenir lesões e para ter um melhor rendimento. Neste estudo, 20,33% dos investigados não fazem aquecimento e 79,66% fazem. Fazer o aquecimento antes da prática é uma estratégia para diminuir o risco de lesões, e são muitos os benefícios, tais como o aumento da temperatura corporal, os tendões e os ligamentos tornam-se mais elásticos, aumenta a produção do líquido sinovial e o recrutamento das unidades motoras neuromusculares (DI ALENCAR; MATIAS, 2010).

O *Slackline* pode ser praticado tanto descalço como utilizando um calçado apropriado, dependendo da modalidade que irá praticar. De forma geral, 30,5% responderam que preferem praticar descalço, 32,2% praticam com calçado, e 37,28% relataram que “tanto faz”.

Este é um esporte que pode ser praticado em quase todos os lugares, desde que se tenha um ponto para ancoragem do equipamento. Sobre esta situação, local de prática, o lugar onde participantes mais praticam o *slackline* são as praças públicas e parques ambientais, seguido de lugares menos citados como praias e estruturas artificiais/urbanas. A maioria destes sujeitos pratica o esporte na presença de amigos, familiares, e colegas de equipe competitiva, onde alguns

preferem praticar sozinhos. Praticamente todos os investigados relataram que fazem amizades com desconhecidos que se interessam pelo *slackline*. Swarbrooke et al (2003) relata que muitas vezes o benefício para uma pessoa frente a um esporte de aventura como o *slackline*, é simplesmente ter a satisfação de ter se esforçado ao máximo, não precisando ter um objetivo específico, pois a participação em uma aventura é livre, na qual, o participante pode partilhar algumas características do lazer, ter aquela sensação de dever cumprido e de vitória, assim como o iniciante no *slackline* que consegue atravessar a fita pela primeira vez, até os profissionais que se aventuram em executar e criar novas manobras a cada dia.

Baseando-se na possibilidade do *slackline* ajudar no fortalecimento das articulações do joelho e do tornozelo, entre outros benefícios para melhora da aptidão física, podendo ser praticado para complementar outras modalidades, 20,33% dos participantes utilizam-se desta prática para melhorar o desempenho em outras modalidades como, por exemplo, pilates, surf, corrida, skate, escalada, yoga entre outras. Já para auxiliar na prática do *slackline*, o praticante pode vivenciar outras modalidades, onde, 57,62% dos participantes deste estudo praticam modalidades como a dança, o pilates, a musculação, o treinamento funcional, o skate, entre outras várias práticas que complementam o treino para o *slackline*. O *slackline* exige muito equilíbrio e concentração, e isso pode beneficiar atletas ou praticantes de outros esportes de forma significativa, assim como grande parte dos pesquisados praticam outras modalidades para melhorar a flexibilidade, o fortalecimento muscular e a resistência muscular, melhorando sua aptidão física e contribuindo para um melhor desempenho durante a prática deste esporte.

Assim como em outros esportes, no *slackline* também pode ocorrer acidentes ou lesões. Finalizando a investigação, os sujeitos foram questionados sobre o a incidência de acidentes diante da prática do esporte, se este já haviam sofrido algum tipo de acidente e/ou lesão física. Destes, 64,4% dos participantes já sofreram algum tipo de lesão, onde os joelhos, os ombros, e os braços, são as partes do corpo que sofrem mais com quedas, entorses e luxações, onde muitas dessas lesões são resultado de manobras executadas em cima da fita de *slackline*.

Para evitar maiores acidentes, é aconselhável o uso de colchões ou colchonetes, ou praticar em lugares como praias ou campos de areia, que podem amortecer a queda.

Moura e Henriques (2014) em um estudo realizado sobre o risco percebido em praticantes experientes de voo livre e rapel, apontaram que a maioria dos acidentes acontece por falha humana, onde a prática é realizada sem conhecimento técnico ou com imprudência. Muitos praticantes que participaram do estudo relataram que já se acidentaram ou presenciaram acidentes graves.

Já Portela (2005), em um estudo sobre a influência da fadiga no tempo de reação de praticantes de escalada em rocha, destacou que o risco está sempre presente nessas modalidades, e exige de seus praticantes uma qualificação técnica, conhecendo os princípios fundamentais, as técnicas e equipamentos, além de muita prudência e responsabilidade, sendo que, o excesso de autoconfiança, em alguns momentos pode colocar o indivíduo em situações de alto risco, como por exemplo no highline (modalidade praticada na alturas), onde uma falha pode ser fatal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no objetivo proposto, na análise e na interpretação das informações coletadas no presente estudo chegou-se as seguintes considerações finais: Os participantes da pesquisa já praticam *slackline* há um bom tempo, sendo que a maioria pratica a mais de três anos, pelo menos dois dias de prática por semana, com duração média de 3 horas e 32 minutos por dia. Geralmente praticam na presença de amigos e/ou familiares, em lugares como praças, parques ambientais e praias. A maioria utiliza procedimentos técnicos de segurança e sabe o local adequado para a ancoragem dos equipamentos.

Com a intenção de evitar lesões, muitos fazem aquecimento físico antes da prática. Muitos iniciantes não têm instrução de algum profissional ou alguém com experiência nessa área e fazem a prática por conta própria, podendo estar mais

exposto ao risco. Sobre a incidência de lesões durante a prática nota-se que a maioria sofreu algum tipo de lesão, como entorses e luxações.

Das modalidades de slackline, as mais praticadas entre os investigados é o *trickline*, sendo que muitos já praticaram também outras variações como o *highline*, o *longline* e o *waterline*.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico:** elaboração de trabalhos na graduação. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de metodologia:** um guia para a Iniciação Científica. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

BRAZILIAN Storm o slackline é brasileiro. **Universo slack apaixonados por slackline magazine.** Juiz de Fora, v.3. Digital, 2013.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. Metodologia científica. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

DI ALENCAR, T. A. M.; MATIAS, K. F. S. Princípios fisiológicos do aquecimento e alongamento muscular na atividade esportiva. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v.16, n.3, p.230-234, mai/jun 2010.

DICAS para iniciantes: use back-up sempre. **Universo slack apaixonados por slackline magazine.** Juiz de Fora, v.9. Digital, 2014.

GIBBON SLACKLINES BRASIL. **O que é slackline?** Disponível em <http://www.gibbonslacklines.com.br/sobre1.html>. Acesso em 10 de nov de 2013.

JESUS, G. M. A leviana territorialidade dos esportes de aventura: um desafio à gestão do ecoturismo. In: MARINHO, A.; BRUHNS, H. T. (Orgs). **Turismo, lazer e natureza.** São Paulo: Manole, 2003.

MOURA, D. L.; HENRIQUES, I. A. D. O risco percebido em praticantes experientes de voo livre e rapel. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**, v.22. n.3, p.63-68, 2014.

OPICZH, C. C. **A aplicação da modalidade de slackline nas aulas de Educação Física:** a opinião dos alunos e dos professores. Trabalho de conclusão de curso.

Curso de Licenciatura em Educação Física. Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu – UNIGUAÇU, União da Vitória, 2014.

OS BENEFÍCIOS do slackline. **Universo slack apaixonados por slackline magazine**. Juiz de Fora, v.2. Digital, 2013.

PORTELA, A. **A influência da fadiga no tempo de reação em praticantes de escalada em rocha**. Dissertação de mestrado em Ciências do Movimento Humano: Desenvolvimento e Aprendizagem Motora. Universidade Estadual de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

SLACKLINE, Diversão com responsabilidade e segurança. **Universo slack apaixonados por slackline magazine**. Juiz de Fora, v.6. Digital, 2014.

SWARBROOKE, J.; BEARD, C.; LECKIE, S.; POMFRET, G.; **Turismo de aventura: conceitos e estudos de casos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO EXTRATO AQUOSO DO GUACO *Mikania Glomerata Sprengel*

Antonio Eduardo Mudre³
Janaína Ângela Túrmina⁴

RESUMO: O uso de plantas com fins medicinais, é uma das formas mais antigas da humanidade, para tratamento, cura e prevenção de doenças. Atualmente, usada como uma forma alternativa para problemas de saúde. Com relação ao total de medicamentos 5% designa do comércio de fitoterápicos no Brasil. Fazendo parte desse comércio o Guaco – *Mikania glomerata Sprengel*, pela sua eficácia demonstrada no tratamento de diversas enfermidades, devido as propriedades das folhas, que incluem ação tônica, depurativa, antipirética e broncodilatadora, além de estimulante de apetite, antigripal e adjuvante no combate a tosse. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi realizar a pesquisa aplicada, quantitativa, descritiva e bibliográfica através de análises de dados secundários para determinar a atividade antimicrobiana do Guaco – *Mikania glomerata Sprengel* planta comumente utilizada como chá. Foi realizada a pesquisa no período de agosto a outubro de 2015, na qual pode-se observar que o Guaco – *Mikania glomerata Sprengel* não apresentou atividade antimicrobiana com as cepas testadas.

PALAVRAS-CHAVE: Mikania glomerata Sprengel. Guaco. Atividade antimicrobiana.

ABSTRACT: The use of medicinal plants is one of the oldest forms of humanity for treatment, cure and prevention of diseases. Currently used as an alternative way to health problems. Regarding the total of medicines, 5% refers to the herbal medicine trade in Brazil. As part of this trade, Guaco - *Mikania glomerata Sprengel*, for its demonstrated efficacy in the treatment of various diseases, due to the properties of the leaves, which include tonic, depurative, antipyretic and bronchodilator action, as well as stimulant of appetite, antigripal and adjuvant in the fight against cough. In this context, the objective of this work was to perform applied, quantitative, descriptive and bibliographic research through secondary data analyzes to determine the antimicrobial activity of Guaco - *Mikania glomerata Sprengel* plant commonly used as tea. The research was carried out from August to October 2015, in which it can be observed that Guaco - *Mikania glomerata Sprengel* did not present antimicrobial activity with the strains tested.

KEYWORDS: Mikania glomerata Sprengel. Guaco. Antimicrobial activity.

1 INTRODUÇÃO

O conceito de planta medicinal segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) é qualquer planta que possui, em um dos órgãos ou em toda planta, substâncias com propriedades terapêuticas ou que sejam ponto de partida na síntese de produtos químicos ou farmacêuticos (SILVA & CASALI, 2000).

A utilização de plantas com fins medicinais, para tratamento, cura e prevenção de doenças, é uma das mais antigas formas de prática medicinal da humanidade. No início da década de 1990, a Organização Mundial de Saúde (OMS) divulgou que 65-

³ Acadêmico de Biomedicina das Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu (Uniguaçu).

⁴ Coordenadora do Curso de Biomedicina e professora das Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu (Uniguaçu). Doutoranda (UFPR). Mestre em Ciências Farmacêuticas (UNICENTRO).

80% da população dos países em desenvolvimento dependiam das plantas medicinais como única forma de acesso aos cuidados básicos de saúde (VEIGA JUNIOR, PINTO, MACIEL, 2005).

O guaco é usado na cultura popular há séculos devido às propriedades das folhas, que incluem ação tônica, depurativa, antipirética e broncodilatadora, além de estimulante do apetite e antigripal. É ainda empregada no tratamento da asma, bronquite e adjuvante no combate à tosse. (CZELUSNIAK et al, 2011)

Pode ser observado um número cada vez maior de pesquisas envolvendo a obtenção e aproveitamento de recursos naturais, impulsionadas pela sua crescente demanda, remetendo à necessidade de estudos para sua produção de forma sustentada. Uma vez que as plantas medicinais produzem uma variedade de substâncias com propriedades antimicrobianas, é esperado que programas de triagem possam descobrir compostos candidatos para o desenvolvimento de novos antibióticos. (DUARTE, 2006)

O guaco – *Mikania glomerata* está oficializada desde 1929 na Farmacopéia Brasileira primeira edição. Apesar da oficialização das folhas dessas espécies, grande parte dos produtos comercializados contém também outras partes aéreas, como caules e até mesmo inflorescências. Em virtude das propriedades terapêuticas atribuídas a essas espécies, o xarope e a solução oral de *M. glomerata* foram incluídos no elenco de referência de medicamentos e insumos complementares para a assistência farmacêutica na atenção básica em saúde.

Este trabalho objetiva avaliar a atividade antimicrobiana do extrato aquoso do Guaco (*Mikania glomerata Sprengel*) planta comumente utilizada como chá.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 HISTÓRICO DA UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS

Durante o processo de evolução, o homem, utilizou de diversas maneiras os recursos oferecidos pela natureza, tendo como finalidade buscar melhores condições para sua sobrevivência e adaptação no meio em que vive. No processo histórico das

plantas medicinais, sendo descritas por muitas civilizações a utilização de ervas e outros vegetais como forma de medicamento. (SIMÕES et al, 2002).

Atualmente, a cultura do uso de plantas e de outras fontes naturais com propriedades terapêuticas vem sendo valorizada pela sociedade do mundo inteiro e retornou ao status de uma fonte de produtos medicinais devido à busca por hábitos mais saudáveis de vida e pelo difícil tratamento de certas doenças e resistência microbiana. (CZELUSNIAK et al, 2011).

No Brasil, a fitoterapia é uma opção medicamentosa que se adequa às necessidades de vários municípios no atendimento primário à saúde. De forma geral, os fatores da expansão da fitoterapia devem-se aos efeitos adversos de fármacos sintéticos, à preferência dos consumidores por tratamentos “naturais”, crescente validação científica das propriedades farmacológicas de espécies vegetais, desenvolvimento de novos métodos analíticos para o controle de qualidade, desenvolvimento de novas formas de preparações e administração dos produtos e relativo baixo custo. A OMS (Organização Mundial de Saúde) estimou que 80% da população dependam do uso de plantas tradicionais. (MOREIRA et al, 2010).

2.2 USO DE PLANTAS MEDICINAIS

A utilização de plantas medicinais na prevenção e tratamento de doenças é uma prática muito antiga e apresenta uma importância histórica nas transformações da terapêutica, tanto como fonte de matérias-primas farmacêuticas, como fonte de substâncias ativas isoladas e utilizadas como protótipo de fármacos e, mais recentemente, na forma de medicamentos fitoterápicos. A maneira como agem os fitoterápicos tem sido assunto de pesquisas há longo tempo. Inicialmente, atribuíam-se apenas aos princípios ativos isoladamente a responsabilidade por eventual ação terapêutica, atualmente defende-se a ideia de que um conjunto de substâncias, chamado de fitocomplexo, é muitas vezes o responsável tanto pelo efeito terapêutico, quanto pela toxicidade. (VEIGA JUNIOR, PINTO, MACIEL, 2005).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 25% dos medicamentos hoje utilizados são derivados direta ou indiretamente do legado sobre

o uso de plantas medicinais, sendo esta porcentagem ainda maior atingindo 60% se consideradas classes específicas de medicamentos, por exemplo, para antimicrobianos e antitumorais. (PROBST,2012).

2.3 ESTUDOS DE PLANTAS COM ATIVIDADES ANTIMICROBIANAS

Nos últimos anos tem-se verificado um grande avanço científico envolvendo os estudos químicos e farmacológicos de plantas medicinais que visam obter novos compostos com propriedades terapêuticas. (FILHO et al, 1998).

Atualmente, o problema da resistência tornou-se mais grave devido às dificuldades para a descoberta e o lançamento de novos antimicrobianos no mercado com o uso da metodologia tradicional de triagens, a partir de fungos e bactérias, o que vem tornando esses produtos cada vez mais escassos e mais caros. As alternativas ecológicas, que enfatizam o respeito pelo meio ambiente, devem ser mais efetivas e de menor custo, uma vez que se baseiam no uso mais cuidadoso, e apenas quando necessário, levando à queda de pressão dos antimicrobianos de alguns ambientes, com a diminuição nos níveis atuais do seu uso. Por outro lado, torna-se relevante a pesquisa da ação inibitória do crescimento bacteriano ou do fluxo gênico de genes de resistência ou mesmo de reversão dessa resistência com o uso de produtos de origem natural. (BROWN, 1999; LINDEN; PALADINO, 1998).

2.4 RESISTÊNCIA BACTERIANA

Atualmente resistência bacteriana hoje é considerada um problema de nível mundial, segundo o Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) de Atlanta, nos Estados Unidos, microrganismos resistentes são aqueles resistentes a uma ou mais classes de antimicrobianos. (OLIVEIRA & SILVA, 2008).

Hoje em dia o uso desenfreado de antibióticos tem colaborado com resistência de cepas e especialmente estudada em tratamento para crianças e doenças infecciosas em gerais, segundo a OMS, Organização Mundial da Saúde 25% são mortes por infecções e 45% em países subdesenvolvidos, sendo que mais 50% das prescrições médicas são inapropriadas, dois terços de antimicrobianos são usados

sem prescrição, 90% usam o antibióticos durante três dias, 50% para um dia e correspondem 12% de todas as prescrições. (NICOLINI et al, 2008).

Diante do exposto a grande importância de avaliar a atividade antimicrobiana do extrato da folha Guaco – *Mikania glomerata* Sprengel para uma possível futura aplicação farmacológica, talvez um possível antibiótico que passa ser usado não só para tratar pessoas com resistência bacteriana, mas um possível antibiótico com menos efeitos colaterais visto que hoje há vários novos antibióticos sendo descobertos através de plantas da biodiversidade brasileira. Portanto essa pesquisa pretende conhecer ação terapêutica que essa folha possa nos propor.

3 MATERIAL E METODOLOGIA

3.1 PREPARO DO EXTRATO AQUOSO

As folhas do Guaco adquiridas no comércio foram secas em estufa a 70° por 24 horas e após foram trituradas até a obtenção de pó e em seguida armazenadas em temperatura ambiente em frasco âmbar.

Foram preparadas 03 concentrações crescentes do extrato aquoso do Guaco (0,01g/mL; 0,05 g/mL e 0,10 g/mL). Para o preparo do extrato aquoso as folhas trituradas foram submetidas a infusão com água a 100°C, obtendo um concentrado. Após a extração os extratos foram filtrados e acondicionados em frascos âmbar.

3.2 AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO GUACO

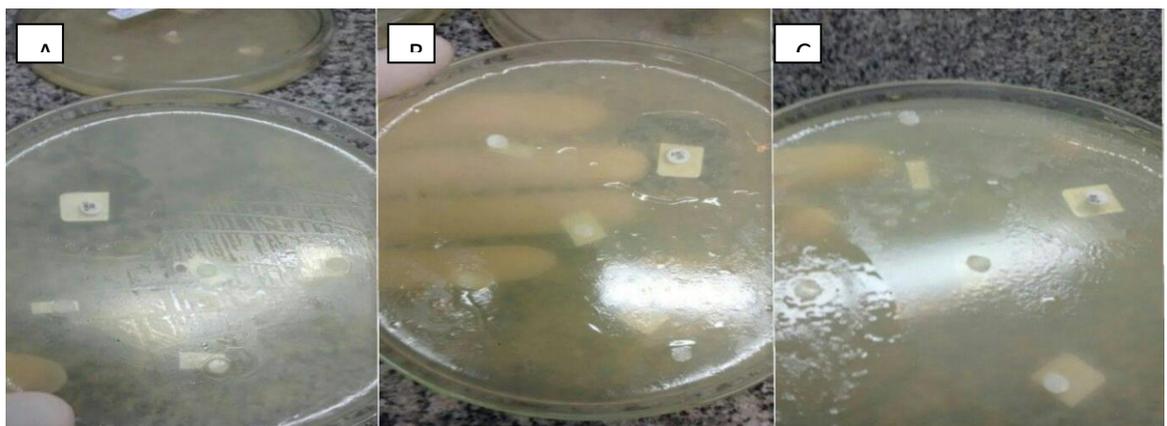
Foram selecionadas bactérias Gram-negativas e Gram-positivas de importância clínica, cepas de *Staphylococcus aureus* ATCC 25932, *Streptococcus pyogenes* ATCC 19615, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442. As bactérias foram cultivadas em caldo BHI, incubadas durante 24 a 48 horas/37°C e posteriormente foi realizado repique, em ágar sangue, e deixados em estufa bacteriológica por 24 horas/37°C. Após crescimento, foi realizado o preparo do inóculo, de cada uma das cepas, correspondente a escala 0,5° da escala de Mac Farland.

Para constatar a atividade antimicrobiana dos extratos foi utilizado o método de difusão em discos. As culturas ativas foram inoculadas por técnica de espalhamento em placas de Agar Mueller Hinton foram adicionados 20 µl do extrato aquoso das respectivas concentrações (0,01g/mL; 0,05g/mL e 0,10g/mL), sob os discos de papel, além disso, foram utilizados discos de antibióticos comumente utilizados na clínica como controle positivo. Como controle negativo foi utilizado os solventes, etanol e água, para verificar se influenciariam na atividade antimicrobiana. Após incubação 24 horas/37°C, foram determinados os halos inibitórios em milímetros (mm). Todos os testes foram realizados em triplicata.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O extrato aquoso do Guaco - *Mikania glomerata Sprengel* não apresentou atividade antimicrobiana sobre as cepas testadas. Apenas observou halos de inibição nos controles positivos, antibiótico amoxicilina + ácido clavulânico (AMC), com halo 35mm, conforme podemos observar na figura 1.

Figura1 – Avaliação da atividade antimicrobiana do extrato aquoso do Guaco



(A) Halo de inibição em controle positivo AMC, na cepa de *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442(B) - Halo de inibição em controle positivo AMC, na cepa de *Streptococcus pyogenes* ATCC 19615.(C) - Halo e inibição em controle positivo AMC, na cepa de *Staphylococcus aureus* ATCC 25932.

Fonte: Os autores, 2016.

Outros estudos evidenciaram a atividade antimicrobiana do Guaco – *Mikania Glomerata Sprengel*. Para Bitencourt, Sawaya, Ribeiro (2008), usando a técnica por

diluição em tubos, utilizando concentrações de 20,0 mg/ml, 10,0 mg/ml, 5,0mg/ml e 2,5 mg/ml de extrato seco no caldo. Para pesquisa de atividade antimicrobiana em bactérias Gram-positivas (*Staphylococcus aureus*), Gram-negativas (*Escherichia coli*) e leveduras (*Candida albicans*). Na pesquisa foram feitos testes com três tipos de solvente (etanol P.A./água milli – Q/éter etílico P.A.) e com dois métodos de preparação (temperatura ambiente, banho de ultrassom/soxhlet). Não foi demonstrada atividade antimicrobiana contra *Candida albicans* em nenhuma das concentrações. Com a *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*, indicou que a concentração inibitória mínima foi de 5g/mL e a concentração mínima bactéria foi de 20g/mL. Portanto, os autores concluíram que o método de extração não alterou os resultados, ou seja, não interferiu na atividade antimicrobiana dos extratos de guaco. Ao contrário dos solventes que interferiram na ação antimicrobiana dos extratos.

Estudo realizado por Santana et al (2013) onde foi realizada a avaliação da atividade antimicrobiana in vitro do extrato etanólico padronizado de *Mikania glomerata Sprengel*, nos testes antimicrobianos realizados foi verificado que a concentração inibitória mínima contra *S. aureus*, *K. pneumoniae*, *E. coli* e *P. aeruginosa* corresponde a 10 mg/mL. Dentre as concentrações testadas (5, 10 e 20 mg/mL) que apresentaram atividade antibacteriana, somente a concentração de 20mg/mL demonstrou atividade bactericida. O extrato etanólico padronizado de *M. glomerata Sprengel* apresentou efeito bactericida contra as cepas *S. aureus* ATCC, cepa clínica e *E. coli* clínica.

Uma vez que são considerados medicamentos, os fitoterápicos precisam apresentar estudos científicos que comprovem a sua segurança e a eficácia de sua utilização para que possam ser comercializados. (CARVALHO et al, 2008). Fazendo com que muitos remédios antigos não conseguissem se adaptar, isso acarretou a diminuição do número de fitoterápicos registrados, com essa diminuição a Vigilância Sanitária discute a criação da categoria “Produto Tradicional Fitoterápico”, essa categoria englobaria substâncias cuja segurança seja comprovada pelo uso tradicional, desde que cumpram as condições adequadas de higiene em sua fabricação (BRASIL, 2013). No Brasil existe a necessidade da fundamentação

científica do uso das plantas. Dentre essas plantas, uma com ação potencial contra o enfisema pulmonar e que pode ser otimizada através da tecnologia farmacêutica é a *Mikania glomerata sprengel*. (DANTAS, 2014).

Há, ainda, pesquisas que relatam que uma fração obtida do extrato etanólico da *M. glomerata* é efetiva na inibição da inflamação. (RUPPELT et al, 1991).

Tanto a pesquisa limitada sobre possíveis mecanismos de ação e o uso generalizado com muitos testemunhos para o sucesso, sugerem que o tratamento com medicamentos à base de plantas medicinais podem ter grande potencial no tratamento de doenças respiratórias. A efetividade, no entanto, precisa ser revisada sistematicamente e avaliada criticamente, para assegurar a prática atual e futura investigação direta. (SILVA, 2014).

Atualmente, o uso de plantas com finalidade medicinal deixou de ser considerado como cultura de povos ou tradição, com o avanço do estudo da ciência e aperfeiçoamento e utilizada por uma quantia muito grande da população como terapia alternativa, trazendo inúmeros benefícios ao usuário.

O *Mikania glomerata Sprengel* é uma planta medicinal muito utilizada no Brasil no tratamento de doenças do trato respiratório, devido a sua atividade antimicrobiana sendo uma das principais características apresentada pela planta.

A fitoterapia permite que o ser humano se reconecte com o ambiente, acessando o poder da natureza, para ajudar o organismo a normalizar funções fisiológicas prejudicadas restaurar a imunidade enfraquecida, promover a desintoxicação e o rejuvenescimento diz França et al (2007). Junto com a popularização de suas propriedades benéficas, o chá foi se espalhando pelo mundo de diferentes maneiras. (BRAIBANTE et al, 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através de resultados obtidos com o extrato aquoso do Guaco – *Mikania glomerata Sprengel*, foi possível verificar que não houve atividade antimicrobiana com as cepas testadas *Staphylococcus aureus* ATCC 25932, *Streptococcus pyogenes* ATCC 19615, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442.

A partir dos resultados obtidos no trabalho, sugerem-se novos estudos mais aprofundados e específicos com o extrato aquoso do *Mikania glomerata Sprengel* com a finalidade de descobrir e conhecer melhor suas atividades biológicas e, possivelmente, chegar a uma importante molécula isolada responsável pela atividade antimicrobiana, além de verificar seus possíveis efeitos adversos, e, dessa maneira, possibilitar o surgimento de um novo antimicrobiano com grande potencial.

REFERÊNCIAS

BITENCOURT, José Jardes da Gama; SAWAYA, Alexandra Christine H. Frankland; RIBEIRO, Maria Cristina Marcucci. **Avaliação de atividade antimicrobiana de extratos** do guaco (*Mikania glomerata Sprengel*). 2008. 19 f. Curso de Farmácia, Uniban Brasil, Campinas, 2008.

BRAIBANTE, Maria Elisa Fortes; SILVA, Denise da; PAZINATO, Mauricius Selvero. **A química dos chás**. 2014. 168 f. São Paulo, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medicamento fitoterápico. Brasília-DF, 2013.

BROWN C. Resistance mechanisms to drugs. In: Brown R, Boger-Brown U, editors. *Cytotoxic drug resistance mechanisms*. Totowa: Humana Press p. 30-59 1999. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0102-695x2007000200016&script=sci_arttext. Acesso em: 19 abr 2015.

CARVALHO, A. C. B.; BALBINO, E. E.; MACIEL, A.; PERFEITO, J. P. S. Situação do registro de medicamentos fitoterápicos no Brasil. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, v. 18, n. 2, p. 314-319, 2008.

CZELUSNIAK; BROCCO; PEREIRA. Farmacobotânica, fitoquímica e farmacologia do Guaco: revisão considerando *Mikaniaglomerata Sprengel* e *Mikania laevigata Schulyz Bip. ex Baker*. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Bocatú, v. 4, n. 2, p.27-30, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-05722012000200022&script=sci_arttext. Acesso em: 23 fev. 2015.

DUARTE, Marta Cristina Teixeira. Atividade antimicrobiana de plantas medicinais e aromáticas utilizadas no Brasil. **Multiciência: revista interdisciplinar dos centros e núcleos da unicamp**, Campinas, v. 1, n. 0, p.1-30, out. 2006. Disponível em: https://www.multiciencia.unicamp.br/artigos_07/a_05_7.pdf. Acesso em: 27 mar. 2015.

FRANÇA, Inácia Sátiro Xavier de; SOUZA, Jeová Alves de; BRITTO, Virgínia Rosana de Sousa. **Medicina popular: benefícios e malefícios das plantas medicinais**. 2007. 202 f - Revista Brasileira de Enfermagem, Campina Grande, 2007.

NICOLINI, Paola; NASCIMENTO, Jorge Willian Leandro; GRECO, Karin Vicente. Fatores relacionados à prescrição médica de antibióticos em farmácia pública da região Oeste da cidade de São Paulo. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p.689-696, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232008000700018>. Acesso em: 09 abr. 2015.

OLIVEIRA AC, SILVA RS. Desafios do cuidar em saúde frente à resistência bacteriana: uma revisão. **Rev. Eletr. Enf.** 2008; v 10(1) p: 189-197. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v10/n1/v10n1a17.htm>>. Acesso em: 23 mar 2015.

PROBST, Isabella da Silva. **Atividade antibacteriana de óleos essenciais e avaliação de potencial sinérgico**. Instituto de Biociências, Botucatu, v. 13, n. 1, p.4-37, jan. 2012. Disponível em: <http://www2.ibb.unesp.br/posgrad/teses/bga_me_2012_isabella_probst.pdf>. Acesso em: 17 mar 2015.

RUPPELT, B. M.; PEREIRA, E. F. R.; GONÇAVES, L .G.; PEREIRA, A. N. Pharmacological screening of plants recommended by folk medicine as anti-snake venom. I. Analgesic and anti-inflammatory activities. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, v.86, n.2, p.203-205, 1991.

SILVA, Maria Carolina de Oliveira e. **Plantas medicinais brasileiras no tratamento de doenças do trato respiratório superior e doenças bronquicas: revisão sistematica**. 2014. 16 f. - Curso de Farmácia, Universidade de Sorocaba, Sorocaba, 2014.

SILVA, F., CASALI, V.W.D. **Plantas medicinais e aromáticas: pós-colheita e óleos essenciais**. 2 ed. Viçosa, MG: UFV, Departamento de Fitotecnia, 2000. Disponível em: <<http://www.uesb.br/mestradoagronomia/banco-de-dissertacoes/2006/rilvania-dantas-soares.pdf>>. Acesso em: 22 mar 2015.

SIMOES, C.M.O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO, J.C.P.; MENTZ, L.A.; PETROVICK, PR. **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 3ed. Porto Alegre/Florianopolis: Editora da Universidade UFRGS / Editora da UFSC, 2002.

VEIGA JUNIOR, Valdir F.; PINTO, Angelo C.; MACIEL, Maria Aparecida M. Plantas medicinais: cura segura? **Química Nova**, Sao Paulo, v. 28, n. 3, p.519-528, jul. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422005000300026>. Acesso em: 12 mar 2015.

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO EXTRATO DA FOLHA DE JABUTICABA (*Myrciaria cauliflora*)

Veríssimo da Cruz Caldas⁵
Janaína Ângela Túrmina⁶

RESUMO: Esse trabalho teve como objetivo avaliar a atividade antimicrobiana do extrato etanólico e aquoso da *Myrciaria cauliflora*. A atividade antimicrobiana dos extratos foi determinada pela técnica de disco difusão, utilizando cepas de *Staphylococcus aureus* ATCC 25932, *Pseudomonas aeruginosa*, ATCC 15442, *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228, *Proteus mirabilis* ATCC 29905 e *Escherichia coli* ATCC 25922. O extrato etanólico apresentou atividade antimicrobiana sobre todas as cepas testadas. O maior halo de inibição do extrato etanólico foi sobre cepa de *S. aureus* (18 mm). Já o extrato aquoso, apresentou atividade antimicrobiana significativa sobre cepas de *S. aureus* e *S. epidermidis*, não apresentando efeitos sobre as demais cepas. Porém, são necessários futuros estudos para evidenciar o mecanismo de ação da *M. cauliflora*.

PALAVRAS-CHAVES: *Myrciaria cauliflora*, extrato etanólico, extrato aquoso, atividade antimicrobiana.

ABSTRACT: This work aimed to evaluate the antimicrobial activity of the aquatic and aqueous extract of *Myrciaria cauliflora*. The antimicrobial activity of the extracts was determined by the disc diffusion technique using strains of *Staphylococcus aureus* ATCC 25932, *Pseudomonas aeruginosa*, ATCC 15442, *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228, *Proteus mirabilis* ATCC 29905 and *Escherichia coli* ATCC 25922. The ethanolic extract presented antimicrobial activity on all The strains tested. The greatest inhibition halo of the ethanolic extract was on *S. aureus* strain (18 mm). On the other hand, the aqueous extract showed significant antimicrobial activity on *S. aureus* and *S. epidermidis* strains, showing no effect on the other strains. However, future studies are needed to evidence the mechanism of action of *M. cauliflora*.

KEYWORDS: *Myrciaria cauliflora*, ethanolic extract, aqueous extract, antimicrobial activity.

1 INTRODUÇÃO

As bactérias estão como as grandes causadoras de infecções hospitalares dificultando o tratamento dessas patologias devido ao aparecimento de resistência ao antibiótico. Um grande exemplo são as bactérias *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter* sp, *Acinetobacter* sp. *Enterococcus faecalis* e *Escherichia coli*. Acarretam inúmeras infecções, como: endocardite bacteriana aguda, infecções respiratórias, bacteremia, septicemia, osteomielite aguda e crônica, piomiosite aguda purulenta, abscesso cerebral, infecções de próteses articulares, do trato urinário etc. (PORFIRIO et al., 2009).

⁵ Acadêmico de Biomedicina das Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu (Uniguaçu).

⁶ Coordenadora do Curso de Biomedicina e professora das Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu (Uniguaçu). Doutoranda (UFPR). Mestre em Ciências Farmacêuticas (UNICENTRO).

Segundo centro de controle e prevenção de doenças (CDC) de Atlanta, Estados Unidos são considerado resistentes microrganismos que resistem a uma ou mais classes de antimicrobianos (OLIVEIRA; SILVA, 2008). Há dois tipos de resistência bacteriana, adquirida e natural. A natural é quando a bactéria naturalmente não é sensível a um antibiótico, resistência adquirida ocorre em níveis, por mutação gênica, por transferência de gene de resistência (transformação, conjugação e transdução), por transposição de genes de resistência entre componentes genéticos nas bactérias (transposons, plasmídeos e cromossomos) e por redução do metabolismo e expressão de genes responsáveis pelo fenótipo de persistência. (MARANHÃO et al, 2011).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) 25% de mortes são causadas por infecções, 45% em países subdesenvolvidos, sendo que mais 50% das prescrições médicas são inapropriadas, dois terços de antimicrobianos são usados sem prescrição, 90% usam antibióticos durante três dias e 50% usam um dia, sendo que 12% das prescrições médicas é algum tipo de antibiótico (NICOLIN et al, 2008). Em uso hospitalar especialmente em que possuem unidades de terapia intensiva (UTIs), onde antibióticos são freqüentemente usados, proporcionam um ambiente ideal para que bactérias se tornem resistentes, dependendo de como está o estado imunológico do paciente e número de bactérias, aumentando assim o tempo de internação do paciente, sendo que as bactérias são responsáveis por 35% das mortalidade. (SANTOS, 2004).

As plantas medicinais foram um dos primeiros recursos terapêuticos disponíveis. Tais plantas compõem uma imensa fonte de compostos de vasta atividade biológica e a utilização delas, principalmente no tratamento de doenças infecciosas, representa um grande tributo para a descoberta de novos agentes terapêuticos no combate de microrganismos multirresistentes. (OLIVEIRA et al, 2002).

A *Myrciaria cauliflora* pertence à família Myrtaceae, uma das famílias com maior riqueza de espécies do Brasil, predominante na mata atlântica (CITADIN; DANNER; SASSO, 2010) e compreende cerca de 100 gêneros e 3.500 espécies de árvores, que se distribuem principalmente nas regiões tropicais e subtropicais do mundo. Dentre as espécies conhecida destaca-se *M. cauliflora*, popularmente conhecida como

Jabuticaba Paulista, Jabuticaba Sabará, Jabuticaba Assú, etc. (DONADIO, 2000). Várias espécies encontram-se restritas a coleções e correm o risco de extinção com o aumento de áreas sujeitas ao desmatamento (VILELA, 2012).

Uma importante aplicação da Jabuticaba é a atividade antioxidante significativa além das sementes demonstrarem ser uma importante fonte de hidrato de carbono total que podem ser direcionada para indústrias do ramo alimentício destinada ao consumo humano. Também uma percentagem significativa de ácidos graxos insaturados principalmente graxos linoleico e α -linolênico com resultados superiores aos do milho, soja e girassol podendo evitar a formação de LDL. (JORGE; BERTANHA; LUZIA, 2011).

Este estudo teve com objetivo determinar a atividade antimicrobiana dos extratos, etanólico e aquoso, das folhas da Jabuticabeira (*Myrciaria cauliflora*) sobre cepas *Escherichia coli* ATCC 25922, *Staphylococcus aureus* ATCC 25932, *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228, *Proteus mirabilis* ATCC 29905 e *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442.

2 MATERIAS E MÉTODOS

2.1 PREPARO DOS EXTRATOS AQUOSO E ETANÓLICO

As amostras das folhas da Jabuticabeira foram colhidas na estufa da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Campus Pato Branco, sob a exsicata N: 212. As folhas foram lavadas e secas em uma estufa de ar forçado a 70 °C durante 24/H e após isso foram trituradas, até a obtenção de um pó e em seguida armazenadas em temperatura ambiente em frasco âmbar.

Foram preparados extrato aquoso e extrato etanólico a partir de 10g das folhas trituradas. O extrato etanólico foi preparado com etanol a 80%, em manutenção no banho maria a 70 °C durante 30 minutos sob agitação constante. Para o preparo do extrato aquoso 10 g das folhas trituradas foram utilizadas para o preparo de uma infusão com água a 100 °C, obtendo um concentrado. Após a extração os extratos foram filtrados com papel filtro e acondicionados em frascos âmbar em temperatura ambiente. (ASOLINI; TEDESCO; CARPES, 2006).

2.2 DETERMINAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA

Foram selecionadas bactérias Gram-negativas e Gram-positivas, cepas de *Escherichia coli* ATCC 25922, *Staphylococcus aureus* ATCC 25932, *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228, *Proteus mirabilis* ATCC 29905 e *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442. As bactérias foram cultivadas em caldo BHI, incubadas durante 24 a 48 horas/37 °C e posteriormente foi realizado repique, em ágar sangue, e deixados em estufa bacteriológica por 24 horas/37 °C. Após crescimento, foi realizado o preparo do inóculo, de cada uma das cepas, correspondente a escala 0,5 da escala de Mac Farland (BRASIL, 2004). Para constatar a atividade antimicrobiana dos extratos foi utilizado o método de difusão em discos. As culturas ativas foram inoculadas por técnica de espalhamento em placas de Agar Mueller Hinton. (BROOKS et al, 2012). Foram adicionados 20 µL dos extratos, etanólico e aquoso, sob os discos de papel filtro, além disso, foram utilizados discos de antibióticos comumente utilizados na clínica como controle positivo. Como controle negativo foi utilizado os solventes, etanol e água, para verificar se influenciariam na atividade antimicrobiana. Após incubação 24 horas/37 °C, foram determinados os halos inibitórios em milímetros (mm). Todos os testes foram realizados em triplicata.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os extratos, etanólico e aquoso, da folha de *M. cauliflora* apresentam atividade antimicrobiana sobre as cepas testadas, conforme pode-se observar na tabela.

Tabela 1- Halos de inibição (mm) dos Extratos, aquoso e etanólico, sobre as cepas testadas.

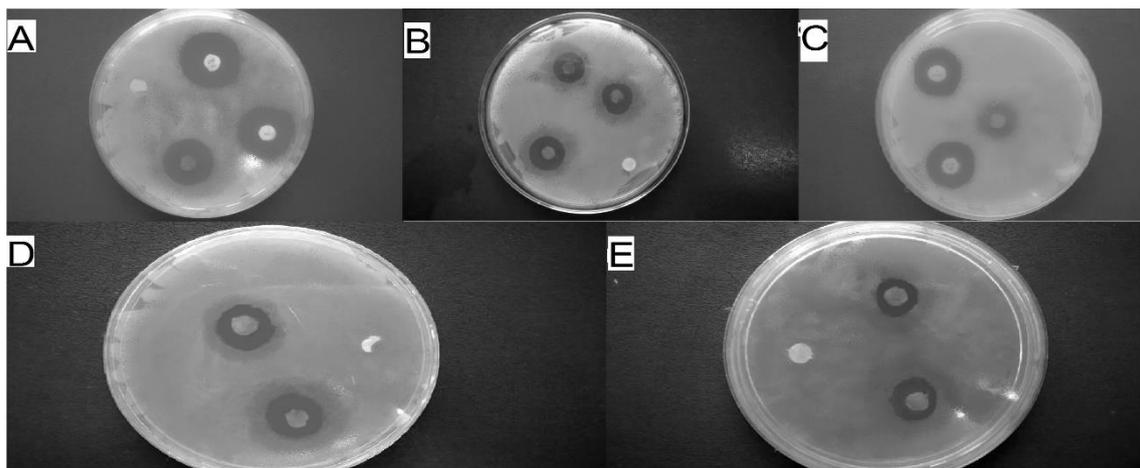
Cepas	Extrato aquoso (mm ±DP)	Extrato etanólico (mm ±DP)
<i>E. coli</i> ATCC 25922	0	15±1,15
<i>P. mirabilis</i> ATCC 29905	0	14±2
<i>P. aeruginosa</i> ATCC 15442	0	10±0,70
<i>S. aureus</i> ATCC 25932	13±0,57	18±2,08
<i>S. epidermidis</i> ATCC 12228	13±0,57	14±1,52

Fonte: Os autores, 2016.

Os resultados obtidos no presente estudo corroboram com estudos anteriores que relataram atividade antimicrobiana de alguns extratos de plantas medicinais. O extrato etanólico de *M. cauliflora* apresentou atividade antimicrobiana sobre todas as cepas testadas, porém com um efeito mais significativo sobre *S. aureus* e *E. coli*, com halos de inibição de 18 mm e 15 mm, respectivamente.

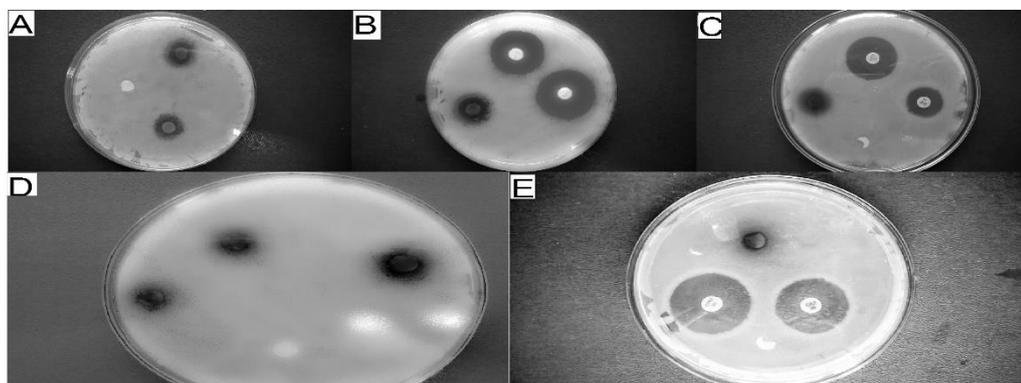
O extrato aquoso da planta não demonstrou efeito antimicrobiano sobre os bacilos Gram-negativos *E. coli*, *P. aeruginosa* e *P. mirabilis*, porém quando testado sobre os cocos Gram-positivos, *S. aureus* e *S. epidermidis*, apresentou um halo de 13 mm para ambas as cepas, conforme podemos observar nas figuras 1 e 2.

Figura 1- Extrato etanólico sobre cepas Gram-negativas e Gram-positivas



A: *S. aureus* e controle negativo e positivo; **B:** *E. coli* e controle negativo; **C:** *S. epidermidis* e controles positivos; **D:** *P. mirabilis* e controle negativo; **E:** *P. aeruginosa* e controle negativo
Fonte: Os autores, 2016.

Figura 2 - Extrato aquoso sobre cepas Gram-negativas e Gram-positivas



A: *S. epidermidis* e controle negativo; **B:** *S. aureus* e controles positivos; **C:** *P. mirabilis* e controles positivos e controle negativo; **D:** *E. coli*; **E:** *P. aeruginosa* e controles positivos.
Fonte: Os autores, 2016.

Podemos observar que o extrato etanólico demonstrou um efeito antimicrobiano que sugere um resultado mais significativo sobre as cepas de *S. aureus* e *S. epidermidis* se comparado aos halos formados pelo extrato aquoso, o que pode indicar uma sensível melhora na extração dos compostos antimicrobianos quando utilizado o etanol como solvente.

Estudo realizado por Biasi et al (2009) usando extratos de folhas e ramos da (*Ilex paraguariensis* A. St.-Hil., Aquifoliaceae) também evidenciou halos de inibição sobre *S. epidermidis* e *P. mirabilis*, cepas que também foram utilizadas nesta pesquisa e que demonstraram um potencial efeito antimicrobiano das folhas da *M. cauliflora*.

A atividade antibacteriana de óleos essenciais extraídos de folhas de jambolão (*Syzygiumcumini* (L.) Skells) usando composto etanólicos, observou halos de inibição nas de cepas de *E. coli*, *S. aureus* e *P. aeruginosa*. (LOGUERCIO et al., 2005), ou seja, com três das espécies bacterianas aqui analisadas, portanto autenticando a hipótese de efetiva atividade antimicrobiano do extrato etanólico de folhas de *M. cauliflora*.

Experimento realizados com as folhas *M. cauliflora* sobre cepas de (*Streptococcus mutans* ATCC 25175, *Streptococcus sobrinus* ATCC 27609 e *Streptococcus sanguis* ATCC 10557) comumente formadores de biofilme dental apresentaram halos de inibição sobre todas as cepas testadas. (CARVALHO, 2009) demonstrando que *M. cauliflora* tem efeito antimicrobiano não só em inúmeras espécies e diferentes gêneros bacterianos, mas também efeito antifúngico como no estudo efetivado por Diniz et al. (2010) no qual alcançou um efeito antifúngico sobre as linhagens de *Candida albicans*, *Candida krusei* e *Candida guilliermondii* efetivando assim o seu valor como um possível antibiótico ou antifúngico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O extrato etanólico das folhas de *M. cauliflora* apresentou atividade antimicrobiana sobre cepas de *Escherichia coli* ATCC 25922, *Staphylococcus aureus* ATCC 25932, *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228, *Proteus mirabilis* ATCC 29905 e *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442.

O extrato aquoso das folhas de *M. cauliflora* apresentou atividade antimicrobiana sobre *Staphylococcus aureus* ATTC 25932 e *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228.

Este experimento serve de subsídio para futuros estudos que possam elucidar as substâncias ativas desse extrato bem como seu mecanismo de ação usando novas bactérias e com concentrações diferentes de cada extrato.

REFERÊNCIAS

ASOLINI, F. C.; TEDESCO, A. M.; CARPES, S. T. Atividade antioxidante e antibacteriana dos compostos fenólicos dos extratos de plantas usadas como chás. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 9, n. 3, p. 209-215, 2006.

BRASIL. Ministério da saúde. (anvisa). **Manual de microbiologia clínica para o controle de infecções em serviços de saúde: Módulo IV**, descrições dos meios de cultura empregados nos exames microbiológicos. Brasília, 2004. 381p.

BROOKS, G. F. et al. **Microbiologia médica**: de Jawetz, Melnick e Adelberg. 25. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 813 p.

CARVALHO, C.M. et al . Efeito antimicrobiano in vitro do extrato de jaboticaba [*Myrciaria cauliflora* (Mart.)O.Berg.] sobre *Streptococcus* da cavidade oral. **Rev Bras Plantas Med**, Botucatu , v. 11, n. 1, 2009

CITADIN, I.; DANNER, M. A.; SASSO, S. Ap. Z. Jaboticabeiras. **Rev Bras Frutic** , Jaboticabal, v.32, n. 2, junho de 2010.

DE BIASI, B; GRAZZIOTIN, N A.; HOFMANN JR, A E. Atividade antimicrobiana dos Extratos de Folhas e ramos da *Ilex paraguariensis* A. St.-Hil., Aquifoliaceae. **Rev Bras Farmacogn** , João Pessoa, v 19, n. 2b, Junho de 2009.

DINIZ, D N et al. Efeito antifúngico in vitro do extrato da folha e do caule de *Myrciaria cauliflora* berg. sobre microrganismos orais. **Revista de Odontologia da Unesp**, Araraquara, p.151-156, jun. 2010.

DONADIO, L.C. **Jaboticaba** (*Myrciaria jaboticaba* (Vell.) Berg). Jaboticabal: FUNEP, 2000, 55 p.

LOGUERCIO, A P et al. Atividade antibacteriana de extrato hidro-Alcoólico de Folhas de jambolão (*Syzygiumcumini* (L.) Skells). **Cienc Rural** , Santa Maria, v 35, n.2, abril de 2005.

MARANHÃO, F. C. de A.; SILVA, D. M. W.; KAMIYA, R. U. **Bacteriologia geral para ciências biológicas e da saúde**. Maceió: Edufal, 2011. 257 p.

NEUZA, J.; BRUNA, J. B.; MORENO, L. D. M. Actividad antioxidante y perfil de ácidos grasos de las semillas de jabuticaba (*Myrciaria cauliflora* Berg). **Acta Biol Colomb**, Bogotá, v. 16, n. 2, 2011.

NICOLINI, P et al. Fatores relacionados à prescrição médica de antibióticos em farmácia pública da região Oeste da cidade de São Paulo. **Ciênc Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, supl. Abril de 2008

OLIVEIRA, A C; SILVA, R S. Desafios do cuidar em saúde frente à resistência bacteriana: uma revisão. **Rev Eletrônica Enferm**, Minas Gerais, v., p.189-197, 30 mar. 2008.

OLIVEIRA,. Abordagens biotecnológicas para a obtenção de substâncias ativas In: França S.C, **Farmacognosia - da planta ao medicamento**. 4 ed cidade UFSC, p.105-120. 2002

PORFIRIO, Z. et al. Atividade antimicrobiana de Extratos hidroalcoólicos de *Lafoensia pacari* A. St.-Hil., Lythraceae, Frente a Bactérias multirresistentes de Origem hospitalar. **Rev Bras Farmacogn**, João Pessoa, v 19, n. 3, setembro de 2009.

SANTOS, N. Q. A Resistência bacteriana não Contexto da Infecção hospitalar. **Contexto Texto - enferm.**, Florianópolis, v.13, n. spe, 2004.

VILELA, R. C. F. et al. Sistema reprodutivo e Diversidade genética de Quatro Espécies de *Myrciaria* (Myrtaceae, jabuticabeiras). **Acta Bot Bras**, Feira de Santana, V. 26, n. 4, dezembro de 2012.

ESTADO NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES DE ESCOLAS PÚBLICAS DE UNIÃO DA VITÓRIA – PR

Emanuele de Araujo Valentim⁷
Lina Claudia Santana⁸
Tamires Giroto⁹
Wagner Osório de Almeida¹⁰

RESUMO: A adolescência é um período marcado por intensas mudanças que afetam diretamente o crescimento físico e psicológico dos indivíduos que transitam da infância para a fase adulta. A apetite mais voraz dos adolescentes é justificada pelo aumento das necessidades nutricionais. A alimentação é frequentemente caracterizada pelo alto consumo de alimentos energéticos e pobre em alimentos saudáveis o que gera sérios problemas nutricionais. O objetivo do estudo é identificar o perfil antropométrico e o nível socioeconômico de adolescentes matriculados em escolas públicas, localizadas na zona urbana do município de União da Vitória – PR. Trata-se de um estudo de corte transversal com uma amostra representativa de 349 adolescentes matriculados nas escolas estaduais. Foram coletados dados antropométricos de peso e estatura para avaliação do estado nutricional com base no Índice de Massa Corpórea (IMC) por idade. Foi encaminhado aos responsáveis pelos adolescentes um formulário socioeconômico para identificação dos dados socioeconômicos. Todos os dados foram analisados utilizando o *Software Statístico Statistical for Package* (SPSS), versão 20.0, sendo analisados medidas descritivas e testes de qui-quadrado e nível de significância de $p \leq 0,05$. A prevalência de excesso de peso entre os adolescentes foi de 27,9% e não foram encontradas associações significativas entre estado nutricional e renda familiar per capita e escolaridade materna. A maior prevalência de excesso de peso foi encontrada entre os adolescentes que não recebem o benefício Bolsa Família. Estes resultados podem auxiliar no planejamento de intervenções por parte das escolas, tanto para a promoção de educação alimentar e nutricional como no incentivo a atividades recreativas para corrigir o excesso de peso dos adolescentes.

PALAVRAS-CHAVES: Estado nutricional. Adolescente. Transição nutricional.

ABSTRACT: The Adolescence is a period marked by intense changes that directly affect the physical and psychological growth of individuals who move from childhood to adulthood. The most voracious appetite of adolescents is justified by the increased nutritional needs. Food is often characterized by high consumption of energy and poor food in health food which causes serious nutritional problems. The objective of the study is to identify the anthropometric profile and the socioeconomic status of adolescents enrolled in public schools located in the urban area of the Union of the municipality of Vitoria - PR. This is a cross-sectional study with a representative sample of 349 adolescents enrolled in state schools. We collected anthropometric data of weight and height for assessment of nutritional status based on the Body Mass Index (BMI) for age. It was sent to those responsible for adolescents a socioeconomic form to identify the socio-economic data. All data were analyzed using the Statistical Software Statístico for Package (SPSS) version 20.0, descriptive measures being analyzed and chi-square test and significance level of $p < 0.05$. The prevalence of overweight among adolescents was 27.9% and significant associations were found between nutritional status and per capita family income and maternal education. The higher prevalence of overweight was found among adolescents who do not get the benefit Bolsa Família. These results may help in the planning of interventions by schools, both for the promotion of food and nutrition education and encouraging the recreational activities to correct overweight adolescents.

KEYWORDS: Nutritional status. Teen. Nutritional transition.

⁷ Nutricionista e professora do curso de Nutrição da Uniguaçu.

⁸ Nutricionista e professora do curso de Nutrição da Uniguaçu.

⁹ Acadêmica do curso de Nutrição da Uniguaçu.

¹⁰ Nutricionista. Professor e Coordenador do curso de Nutrição da Uniguaçu.

1 INTRODUÇÃO

Para a Organização Mundial de Saúde (OMS), a adolescência constitui um processo biológico caracterizado por mudanças físicas, aceleração do crescimento e do desenvolvimento cognitivo e estruturação da personalidade. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENFERMAGEM, 2001). Tais mudanças afetam os hábitos alimentares, os quais são frequentemente marcados pela baixa preferência por alimentos saudáveis, e a redução da prática da atividade física o que pode levar a uma reversão do adequado estado nutricional do adolescente. Desta forma o monitoramento nutricional dos adolescentes é de extrema importância, uma vez que o diagnóstico pode proporcionar um melhor entendimento das condições de saúde, fornecendo subsídios para o planejamento de políticas públicas de promoção da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN). (SAITO, 2008).

O Brasil tem apresentado intensas modificações no perfil nutricional da população (IBGE, 2004; IBGE; 2009), processo conhecido como transição nutricional. O processo de transição nutricional ocorre de modo constante ou posteriormente aos processos de transição demográfica e epidemiológica, caracterizando-se por alterações na estrutura da dieta e no estado nutricional dos indivíduos associadas a fatores relacionados com o estilo de vida. (TADDEI et al, 2011).

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008 a 2009, na região Sul do Brasil mostrou que entre o sexo masculino, a prevalência de excesso de peso. Já adolescentes do sexo feminino, a prevalência de excesso de peso foi de 22%. Em relação ao estado nutricional com a distribuição da renda, nos adolescentes do sexo masculino de menor renda familiar, a prevalência de excesso de peso foi encontrada em 12,7% e a de obesidade 2,1% entre os adolescentes. Os adolescentes que apresentaram maior renda familiar, a prevalência de excesso de peso foi mais elevada daquela encontrada entre os adolescentes com renda familiar inferior (31,6% de sobrepeso e obesidade 9,2% de obesidade). Estes dados demonstraram que a renda familiar é um fator importante para o aumento das prevalências de excesso de peso e obesidade entre os adolescentes. (IBGE, 2010).

No Brasil, o excesso de peso (sobrepeso e obesidade) em adolescentes possui um valor significativo, o que deve ser observado com mais atenção, visto que o excesso de peso nessa fase da vida pode desencadear padrões de obesidade na idade adulta. (BECK, LOPES, PITANGA, 2010).

Este estudo tem por objetivo avaliar o estado nutricional de adolescentes matriculados no ensino fundamental e médio, de escolas públicas de União da Vitória – PR e identificar se existe associação do estado nutricional e os fatores socioeconômicos.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, analítico e exploratório com uma amostra representativa de adolescentes de 10 a 19 anos, matriculados nas escolas estaduais de União da Vitória-PR. Para o delineamento amostral considerou-se a prevalência de 50%, margem de erro de 4% e nível de confiança de 95%. O cálculo amostral apontou para a necessidade de investigar 349 estudantes de 6 escolas localizadas na zona urbana do município. A seleção das escolas e dos alunos ocorreu por conglomerados em dois estágios, no qual primeiramente foram selecionadas aleatoriamente as escolas e na sequência as turmas nos períodos da manhã, tarde e noite. A coleta dos dados foi realizada no mês de agosto de 2015.

Para verificar o estado nutricional, o peso foi aferido por meio de uma balança antropométrica, com capacidade de 180 kg e para a estatura utilizou-se um estadiômetro portátil, com escala de 10 a 210 cm.

Todas as coletas foram realizadas com indivíduos vestidos com roupas leves, tomando-se o cuidado para que os bolsos estivessem vazios, sem cinto, relógio, pulseiras etc. As medidas foram realizadas de acordo com os procedimentos descritos no plano de Frankfurt. (DUARTE, 2007). A partir das medidas de peso e estatura foi calculado o Índice de Massa Corpórea (IMC) para a idade e as interpretações foram baseadas por meio dos parâmetros de Escore-Z definidos pela OMS. (SISVAN, 2008). Todas as informações obtidas foram transcritas no banco de dados do *Software*

Microsoft Excel, 2007. As medidas antropométricas foram digitalizadas no *WHO Anthro* para a obtenção do IMC para a idade. (WHO, 2007).

Foi encaminhado aos pais dos adolescentes um formulário, elaborado pelos pesquisadores, para obtenção das informações acerca da escolaridade materna, renda familiar, número de moradores que residiam no domicílio e a inclusão da família no programa Bolsa Família.

Os resultados foram analisados por meio de técnicas estatísticas descritas (tabela de distribuição de frequências, cálculo de medidas descritivas) e procedimentos como testes- quadrado, o qual foram baseados com nível de significância $p \leq 0,05$.

O estudo foi encaminhado ao Núcleo de Bioética das faculdades Integradas do Vale do Iguaçu, somente após a aprovação do mesmo é que deu- se início a pesquisa propriamente dita. Este trabalho foi aprovado com o parecer nº 2015/70. O desenvolvimento da pesquisa se deu somente após o adolescente aceitar participar da pesquisa devendo ser assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos pais ou responsáveis. O TCLE foi obtido conforme resolução do Núcleo de Ética em Pesquisa das Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram avaliados 349 adolescentes dos quais 40,04% (n=141) eram do sexo masculino e 60,0% (n=208) do sexo feminino. Quanto ao estado nutricional, a maioria dos adolescentes apresentou eutrofia (71,1%) e 27,8% excesso de peso. Estes resultados mostram que quase um terço dos adolescentes matriculados nas escolas públicas estaduais do município encontram-se acima do peso. O sobrepeso e a obesidade são graves problemas de saúde pública que afetam as sociedades, com prevalências elevadas nas últimas décadas, tanto em adultos quanto em crianças e adolescentes. (POF, 2009).

A prevalência da obesidade vem crescendo significativamente devido a fatores desencadeantes como a modernização a urbanização e o novo modelo de vida da sociedade. Esses fatores vêm trazendo consequências de maneiras significativas, um

maior consumo de calorias devido à facilidade de alimentos prontos encontrados no mercado bem como a maior preferência por estes alimentos devido a sua praticidade. (SOKMEN et al, 2013).

A tabela 1 mostra a caracterização da amostra segundo o estado nutricional, extrato de renda familiar per capita em salários mínimos escolaridade materna e adolescentes que recebem o benefício do Programa Bolsa Família.

Tabela 1- Distribuição dos adolescentes segundo as variáveis sexo e estado nutricional.

Variáveis	Frequência absoluta	Frequência Relativa (%)
Sexo (N=349)		
Masculino	141	40,04
Feminino	208	60,0
Estado Nutricional (n=349)		
Magreza	4	1,1
Eutrofia	248	71,1
Excesso de peso	97	27,8
Extratos de renda familiar per capita (salários mínimos) (N= 349)		
≤1 SM	255	73,1
> 1 SM	62	17,8
Ignorado	10	-
Escolaridade Materna (N=408)		
Sem escolaridade	3	9
De 1 a 4 anos	59	17,7
De 5 a 8 anos	91	27,2
Ensino médio	140	41,9
Ensino superior	41	12,3
Ignorado	15	-
Bolsa família (N=339)		
Sim	64	18,9
Não	275	81,1
Ignorado	10	-

* Ignorado: adolescentes cujo as mães não responderam a informação.

Fonte: Os autores, 2016.

Dada as diferenças regionais do Brasil, os resultados apresentados neste estudo mostram que a prevalência de excesso de peso entre os adolescentes é semelhante a encontrada na região Sul e Sudeste (POF, 2009), consideradas com as maiores prevalências do país (POF, 2009). Esses dados evidenciam a importância de acompanhar a tendência do excesso de peso dos adolescentes nos diferentes

municípios e para que as medidas preventivas para o seu controle sejam adotadas pelas instâncias governamentais.

A tabela 2 mostra a prevalência de excesso de peso dos adolescentes associados aos fatores sociodemográficos, idade e sexo.

Tabela 2 - Prevalência de excesso de peso segundo o sexo, idade e fatores sociodemográfico.

Variáveis	N	Eutrofia		Excesso de peso		Valor de p
		N	%	N	(%)	
Sexo						
Feminino	208	150	72,1	58	27,9	0, 532
Masculino	141	102	72,3	39	27,7	
Idade						
10 a 14 anos	299	217	72,6	82	27,4	0, 412
15 a 19 anos	50	35	70,0	15	30,0	
Renda Familiar per capita						
≤1 salário mínimo	255	168	72,9	69	27,1	0, 124
>1 salário mínimo	62	40	64,5	22	35,5	
Escolaridade Materna						
≤ 8 anos	153	114	74,5	39	25,5	0, 243
>9 anos	183	129	70,5	54	29,5	
Nº de Moradores no domicílio						
≤4 pessoas	199	143	71,9	56	28,1	0, 435
>5 pessoas	143	105	73,4	38	26,6	
Benefício Bolsa Família						
Sim	64	53	68,8	11	17,2	0, 023*
Não	275	192	72,3	83	30,2	

*Teste de qui-quadrado para testar a heterogeneidade.

Fonte: Os autores, 2016

Não houve diferença significativa da prevalência de excesso de peso entre os sexos, idade, renda domiciliar, escolaridade materna e número de moradores da família. Sobre o uso do benefício bolsa família, 81,1 % dos indivíduos relataram não usufruir deste programa e apenas 18,9 % o recebem. Dos que recebem o benefício, há menor prevalência de excesso de peso. Esse resultado pode ser justificado pelo fato de que o benefício é destinado a famílias com rendimento de até R\$ 160,00 per capita e como na amostra algumas famílias recebem entre R\$ 160,00 a 1 salário mínimo per capita, estas não são contempladas com o benefício.

O nível socioeconômico interfere na disponibilidade de alimentos, no acesso à informação, bem como pode estar associado ao estilo de vida e a determinados

padrões de atividade física. Entre indicadores de condições socioeconômicas mais frequentemente utilizados estão educação, ocupação e renda. Nos países desenvolvidos a obesidade tende a ser mais frequente entre indivíduos de menor renda, menor escolaridade e com ocupações de menor prestígio social. Para os países em desenvolvimento, existe uma tendência inversa, ou seja, maior frequência de obesidade nos indivíduos de melhor nível socioeconômico (BARBOSA et al, 2008).

A renda é um fator importante para a decisão de escolha dos alimentos, pois se há pobreza possivelmente há falta de alimentos o que interferirá no estado nutricional dos indivíduos. (SANTOS et al, 2014). Neste mesmo enfoque, a maior renda está relacionada com uma maior posse de bens de consumo, e geralmente são voltadas para a compra de alimentos diferentes daqueles consumidos no dia a dia. Alimentos estes, classificados como “obesogênicos”, apresentam alta densidade calórica e baixo valor nutricional. Nos adolescentes que já apresentam sobrepeso ou obesidade, há uma maior predisposição ao consumo destes alimentos, que geralmente são: refrigerantes, salgadinhos, *fastfoods*, guloseimas, dentre outros.

O poder de compra de alimentos para o estudante, também dá a oportunidade para o consumo de alimentos nas cantinas das escolas e muitas vezes ela acaba deixando de consumir alimentos mais saudáveis que são ofertados pela alimentação escolar. (VALENTIM, 2014).

É importante mencionar ainda que o fato da escolaridade materna não ter apresentado associações positivas ao estado nutricional pode ser em função da maior preocupação das mães com o estado nutricional dos filhos ser maior na infância. Este fato pode ser explicado porque na adolescência, os indivíduos criam maiores independências para fazer suas atividades, inclusive têm o poder para decidir suas escolhas alimentares.

Um estudo desenvolvido em Pernambuco identificou que mães obesas apresentaram maiores chances de filhos obesos. (LEAL et al, 2012). Vale ressaltar que, neste caso, as influências genéticas e o estilo de vida das famílias, como os hábitos e costumes familiares determinam o estado nutricional dos filhos, mas o nível de instrução materna também não se apresentou como um fator determinante ao excesso de peso dos adolescentes.

Levando em consideração que a maioria dos adolescentes frequenta escolas públicas que oferecem alimentação escolar, o excesso de peso entre os adolescentes continua a crescer de maneira alarmante no país. Sendo assim, é importante a avaliação da associação de excesso de peso e a alimentação escolar dos adolescentes, visto que o Programa Nacional de Alimentação (PNAE) é um programa de grande importância social que atua no controle de riscos nutricionais, principalmente do excesso de peso dos estudantes. (BRASIL, 2010).

Os hábitos alimentares dos adolescentes são um dos fatores de grande preocupação de saúde pública, pois a alimentação inadequada nesta fase da vida aumenta a prevalência de obesidade e outras doenças crônicas, causando vários problemas à saúde dos indivíduos, pois é comum na adolescência as principais refeições serem substituídas por lanches rápidos e hipercalóricos, alimentos ricos em açúcares, carboidratos, gordura saturada e a baixa ingestão de frutas e hortaliças que levam ao aumento do excesso de peso, causando obesidade (PINHO, et al, 2014).

Vale ressaltar, o importante papel do profissional nutricionista em promover uma reeducação dos hábitos alimentares da população prevenindo doenças e melhorando a qualidade de vida nos serviços de saúde no município, por meio de ações como o monitoramento do estado nutricional, bem como o diagnóstico para a melhoria das condições alimentares e nutricionais da comunidade (MATTOS, NEVES, 2009).

Os pontos fortes deste estudo é a amostra representativa a qual apresenta a prevalência de excesso de peso entre os estudantes das escolas públicas estaduais de União da Vitória-PR. Quanto aos pontos fracos, este estudo, apesar de ser desenvolvido em escolas públicas, não faz associação com a adesão à alimentação escolar e excesso de peso entre os adolescentes. Assim, sugere-se que novos estudos acerca do tema sejam desenvolvidos nos municípios paranaenses.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de não haver diferença significativa do excesso de peso e renda, nota-se que aqueles adolescentes cuja renda familiar é superior a 1 salário mínimo per

capita, apresenta maior prevalência de excesso de peso, uma vez que apresentam melhores condições para comprar variedades de alimentos.

Estes resultados podem auxiliar no planejamento de intervenções para corrigir e prevenir o excesso de peso dos adolescentes das escolas estaduais de União da Vitória. A adoção de medidas de promoção, as atividades de educação alimentar e nutricional, principalmente nas escolas, visando às mudanças dos hábitos alimentares para a adoção de uma dieta saudável e adequada para a saúde. Espera-se que tais resultados possam servir de subsídios para o desenvolvimento de uma estratégia ou ação para melhorar o estado nutricional dos adolescentes.

REFERÊNCIAS

ADAMI, Fernando; VASCONCELOS, Francisco de Assis Guedes. Obesidade e maturação sexual precoce em escolares de Florianópolis-SC v.4, n3, p.549-600, Nov, 2008.

ALMEIDA, Carla Cristina J. N. de et al. Fatores de desagregação familiar em adolescentes eutróficos e nos portadores de sobrepeso/obesidade. **Rev. paul Pediatr**, São Paulo, v. 1, n. 32, p.70-77, jan. 2014.

ARAÚJO, Eline Saraiva Silveira; GUEDES, Maria Vilani Cavalcante; ALMEIDA, Paulo César. Sobrepeso e obesidade em adolescentes de escolas públicas. **Enferm. foco**, São Paulo, v. 3, n. 4, p.202-206, abr. 2013.

Associação Brasileira de Enfermagem. *Adolescer: compreender, atuar, acolher: Projeto Acolher*. Brasília: ABEn; 2001.

BARBOSA, Janine Maciel et al. Fatores socioeconômicos associados ao excesso de peso em população de baixa renda do Nordeste Brasileiro. **Archivos Latino Americanos de Nutricion**, Pernambuco, v. 59, n. 1, p.1-29, set. 2008.

BECK, Carmem Cristina; LOPES, Adair da Silva; G. PITANGA, Francisco José. Indicadores antropométricos de sobrepeso e obesidade como preceptores de alterações lipídicas em adolescentes. **Rev Paul Pediatr**, Florianópolis-SC, p.1-46, 11 jun. 2010.

BERTIN, Renata Labronici et al. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes da rede pública de ensino da cidade de São Mateus do sul, Paraná, Brasil. **Rev.Bras.Saúde Matern.Infant**, Recife, v. 4, n. 8, p.435-443, dez. 2008.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – **SISVAN** na assistência à saúde-Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 61p.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009:** antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro, 2010.

BREVIDELLI, Maria Meimei; SERTÓRIO, Sonia Cristina Masson. **TCC:** Trabalho de conclusão de curso. 4. ed. São Paulo: Látria, 2010.

BRITO, Juliana Bucci da Silva Matos de; WALSH, Isabel Aparecida Porcatti de; DAMIÃO, Renata. Estado nutricional de escolares de uma escola pública estadual. **Refacs**, Uberaba, v. 1, n. 1, p.17-23, 20 set. 2013.

CABALLERO B. Subnutrição e obesidade em países em desenvolvimento. **Cad Est Desenv Socem Debate**, o.2, n.10, p.3. 2005.

CLASSES ECONOMICAS IBGE. BUENO, C. Disponível em <<http://cezarbueno.wordpress.com/2009/10/29/ibge-e-a-divisao-de-classes-nobrasil/>>. Acesso em: 07 de julho de 2010.

COSTA, Márcia Cristina Dalla et al. Estado nutricional de adolescentes atendidas em uma unidade de referência para adolescentes no município de Cascavel, estado do Paraná, Brasil. **Epidemiol, Serv. Saúde**, Cascavel -PR, v. 20, n. 3, p.355-361, set. 2011.

CYSNEIROS MAPC. Obesidade na infância e adolescência. **Pediatria Moderna** 1996.

DIEZ-GARCIA, Rosa Wanda; CERVATO-MANCUSO, Ana Maria. Nutrição e metabolismo: **mudanças alimentares e educação nutricional**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 411 p.

DUARTE, Antonio Cláudio Goulart. Avaliação nutricional: **aspectos clínicos e laboratoriais**. São Paulo: Atheneu, 2007. 607 p.

DUNKER, Karin Louise Lenz; FERNANDES, Cássia Peres Bonar; FIHO, Daniel Carreira. Influência do nível socioeconômico sobre comportamentos de risco para transtornos alimentares em adolescentes: **J Bras Psiquiatr**, São Paulo, v. 3, n. 58, p.156-161, jan. 2009.

ENES, Carla Cristina; SLATER, Betzabeth. Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 13, n. 1, p.1-10, mar. 2010.

GALLAHUE, D.L. Understanding motor development: infants, children, **adolescents**. Indiana: Benchmark, 1989.

GOMES, Cadimiel et al. Avaliação nutricional e percepção corporal em adolescentes de uma escola pública do município de Barbacena, Minas Gerais. **V Simpósio de Pesquisa e Inovação/IV Seminário de Iniciação Científica do IF Sudeste MG-Câmpus Barbacena**, v. 1, n. 1, 2014.

LEAL, Vanessa Sá et al. Desnutrição e excesso de peso em crianças e adolescentes: uma revisão de estudos brasileiros. **Rev Paul Pediatr**, Recife, p.415-422, 16 nov. 2011.

LEAL, Vanessa Sá et al. Excesso de peso em crianças e adolescentes no estado de Pernambuco, Brasil: prevalência e determinantes. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 28, p.1175-1182, jun. 2012.

MAHAN, L. Kathleen; ESCOTT-STUMP, Sylvia. **Krause**: Alimentos, Nutrição & Dietoterapia. 10. Ed. São Paulo: Roca, 2002. 1157 p.

MAHAN, L. Kathleen; STUMP, Sylvia Escott; RAYMOND, Janice L. **KRAUSE**: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. 13. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2012. 131 p. 1227

MATTOS, Priscila Fonte; NEVES, Alden dos Santos. A importância de atuação do nutricionista na atenção básica á saúde. **Revista Práxis**. Volta Redonda, v. 2, n. 1, p.1-5, ago. 2009.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. ISBN: 9788524041310: **Pesquisa de orçamento familiar**. Rio de Janeiro: Ibge, 2010. 127 p.

PERIODO, Joaquim Filipe Machado. Relação entre nível de atividade física, estado nutricional e classe econômica de escolares. 2010. 64 f. **Tese (Doutorado)** - Curso de Nutrição, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2010.

PESTROSKI, Edio Luiz. **Antropometria**: Técnicas e Padronização. 3. ed. Blumenau: 3, 2007.

PESTROSKI, Edio Luiz. **Antropometria**: técnicas e padronização. 5. ed. São Paulo: Fontoura, 2011. 208 p.

PETRIBÚ, Marina de Moraes V.. Fatores associados ao sobrepeso e á obesidade em estudantes do ensino médio da rede pública estadual do município de Caruaru (PE). **Rev Paul Pediatr**, Caruaru- PE, v. 4, n. 29, p.536-545, abr. 2011.

PINHO, Lucinéia de et al. Identificação de padrões alimentares de adolescentes de escolas públicas. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 90, n. 3, p.267-272, jun. 2014.

PINTO, Isabel Carolina da Silva et al. Prevalência de excesso de peso e obesidade abdominal, segundo parâmetros antropométricos, e associação com maturação sexual em adolescentes escolares. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 26, p.1727-1737, set. 2010.

PRIORE, Sílvia Eloiza, et al. **Nutrição e Saúde na Adolescência**. Rio de Janeiro: Rubio, 2010. 460 p.

RICCO, Rafaela Cristina et al. Estudo comparativo de fatores de risco em crianças e adolescentes com diagnóstico antropométrico de sobrepeso ou obesidade: **Rev.paul. Pediatr.**, Riberão Preto -sp, 2010.

RODRIGUES, Paula Afonso et al. Prevalência e fatores associados a sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública. **Ciência e Saúde Coletiva**, Juizes de Fora, v. 1, n. 1, p.1581-1588, 03 dez. 2008.

ROSSETTI, M. B.; BRITTO, R. R.; NORTON, R. C. Prevenção primária de doenças cardiovasculares na obesidade infantil juvenil: efeito antiinflamatório do exercício físico. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.15: n.6, 2009.

RUELA, Luana Cristina Rocha; SOUSA JUNIOR, Fernando Antônio Cabral de. Avaliação nutricional e estilo de vida de adolescentes de uma escola pública da região sul fluminense – rj. **Nutrir Gerais, Ipatinga**, v. 4, n. 6, p.554-565, fev. 2010.

SAITO, Maria Ignez; SILVA, Luiz Eduardo Vargas da; LEGAL, Marta Miranda. **Adolescência: prevenção e risco**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 600 p.

SANTOS, Jocenara Firme Moura et al. Perfil nutricional e socioeconômico de crianças hospitalizadas em instituição pública de picos - Piauí. **Centro Universitário Uninovafapi Revista Interdisciplinar**, Piauí, v. 7, n. 4, p.106-114, dez. 2014.

SANTOS, Neri dos et. al. **Antropotecnologia: a ergonomia dos sistemas de produção**. Curitiba, 1997

SBP, Sociedade Brasileira de Pediatria. O atendimento do adolescente. In: **Guia da Adolescência** – Departamento Científico de Adolescência da SBP. Rio de Janeiro: SBP, 2000.

SILVA, Dirceu da; LOPES, Evandro Luiz; BRAGA JUNIOR, Sérgio Silva. Pesquisa quantitativa: elementos, paradigmas e definições: quantitative research: elements, paradigms and definitions. **Revista de Gestão e Secretariado - Gesec**, São Paulo, v. 1, n. 5, p.01-08, jan. 2014.

SOKMEN, Abdullah et al. O impacto da obesidade isolada na função do ventrículo direito em adultos jovens. **Arq. Bras. Cardiol**, vol.101, n.2, p. 160-168.09 de julho de 2013.

TADDEI, José Augusto et al. **Nutrição em Saúde Pública**. Rio de Janeiro: Rubio, 2011. 640 p. 22-23 f.

VALENTIM, Emanuele de Araujo. **O ambiente escolar como promotor de segurança alimentar e nutricional o papel da alimentação escolar**. 2014. 112 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Nutrição, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014. Cap. 3.

VELÁSQUEZ, Kariny Motta et al. Perfil antropométrico de jovens escolares do município de Lages/sc: Profile anthropometric of young pertaining to school of the city of Lages. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v. 3, n. 1, p.47-54, maio 2007.

VIEIRA, P. R. et al. Fatores associados à adiposidade em adolescentes do sexo feminino eutróficas com adequado e elevado percentual de gordura corporal: elaboração de um modelo de risco. **Archivos Latinoamericanos de Nutrición**, Caracas, v. 61, n. 3, p. 279-287, 2011.

VITOLLO, Márcia Regina. **Nutrição da gestação ao envelhecimento**. Rio de Janeiro: Rubio, 2008.

WEFFORT, Virgínia Resende Silva; LAMOUNIER, Joel Alves. **Nutrição em pediatria: da neonatologia à adolescência**. Barueri, Manole, 2009. 661 p.

WOLF, Miriam Regina; BARROS FILHO, Antonio de Azevedo. Estado nutricional dos beneficiários do Programa Bolsa Família do Brasil- uma revisão sistemática. **Cien. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 5, p.1-11, jan. 2014.

WHO, World Health Organization. Young People's Health – a Challenge for Society. Report of a WHO Study Group on Young People and Health for All. Technical Report Series 731. Geneva: WHO, 1986.

ESTUDO DE CASO SOBRE OS EFEITOS DA AURICULOTERAPIA EM PACIENTE COM ENXAQUECA

Priscila Pontes Macedo¹¹
Adilson Veiga e Souza¹²

RESUMO: É crescente o interesse no Brasil pela auriculoterapia, técnica designada ao tratamento de doenças através de estímulos no pavilhão auricular. Ao estimular determinados pontos da aurícula é gerado um impulso diretamente para o cérebro que desencadeia uma sucessão de fenômenos bioquímicos, é através de todo esse processo que se obtêm um equilíbrio energético e assim a cura da enfermidade. A enxaqueca representa uma das principais causas de cefaleia, trazendo inúmeros problemas socioeconômicos, é prevalente em mulheres e foi considerada uma das doenças mais incapacitantes do mundo pela Organização Mundial de Saúde. Muitos tratamentos através de medicamentos são ineficazes, surgindo assim à necessidade de terapias alternativas, que tragam uma melhora e redução das crises, proporcionando uma qualidade de vida melhor ao paciente. Este estudo buscou avaliar a eficácia do tratamento com auriculoterapia em paciente com quadro de enxaqueca. Foram realizadas quatro sessões de auriculoterapia pelo profissional de medicina especializado em acupuntura. Como forma de instrumentos de coleta de dados foi aplicado o diário da cefaleia e a Escala Visual Analógica. Com base no diário da cefaleia e na EVA foi possível observar que o índice de dor caiu significativamente, após o início do tratamento. Com relação à duração e frequência das crises de enxaqueca houve uma melhora notável, antes de iniciar o tratamento a frequência era de duas a três crises semanais, já no fim do tratamento as crises se mostraram extintas. O tratamento com auriculoterapia apresentou efetividade sobre a redução da frequência, intensidade e duração das crises. Além de outros efeitos benéficos, como a melhoria na qualidade do sono e controle da ansiedade.

PALAVRAS-CHAVE: Auriculoterapia. Enxaqueca. Tratamento.

ABSTRACT: A growing interest in Brazil by auriculotherapy, a technique for the treatment of diseases by stimulating the ear. By stimulating certain spots of the auricle is generated an impulse directly to the brain that ascertain a series of biochemical phenomena, it is through this process that we obtain an energy balance and so the cure of the disease. A migraine is a major cause of headache, bringing countless socioeconomic problems, it is prevalent in women and was considered one of the most disabling diseases in the world by the World Health Organization. Many treatments through medications are ineffective, coming soon to the need for alternative therapies that bring an improvement and reduction of crises, providing a better quality of life to the patient. This study sought to evaluate the efficacy of auriculotherapy in patients with migraine frame. Were realized four sessions of auriculotherapy by professional medicine specialist in acupuncture. As a means of data collection instruments was applied daily headache and the Visual Analogue Scale. Based on the diary of headache and VAS was observed that the pain index dropped significantly after the start of treatment. With regards to duration and frequency of migraine attacks was a remarkable improvement, before starting the frequency of treatment occurring between two to three attacks per week, at the end of the treatment, seizures were shown extinct. Treatment with auriculotherapy showed effectiveness on reducing the frequency, intensity and duration of attacks. In addition to other benefits, such as improving the quality of sleep and anxiety control.

KEYWORDS: Auriculotherapy. Migraine. Treatment.

¹¹ Acadêmica de Biomedicina das Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu.

¹² Mestre em Desenvolvimento Regional pela Universidade do Contestado (UNC). Graduado em Odontologia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Especialista em Didática da Docência no Ensino Superior pelas Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu. Professor das Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu. Membro do Núcleo de Orientação e Planejamento do Ensino Superior da Uniguaçu (NOPESU). Coordenador do Núcleo de Ética e Bioética da Uniguaçu. Presidente da Comissão de Biossegurança da Uniguaçu.

1 INTRODUÇÃO

É crescente o interesse no Brasil pela auriculoterapia, técnica que se originou na China e vem se disseminando cada vez mais no ocidente. A técnica terapêutica se desenvolve através da estimulação no ponto reflexo no pavilhão auricular, gerando assim estímulos que proporcionam a cura ou uma melhora na enfermidade. (WEN, 2006).

A teoria da Medicina Chinesa diz que as doenças são resultados de desequilíbrios energéticos no nosso corpo, pois originalmente o nosso organismo encontra-se em equilíbrio através da atuação das energias Yin e Yang, da relação entre os Cinco Elementos e o fluxo livre do Qi. Na condição patológica, os fatores que causam desequilíbrios são divididos em três grupos, fatores internos relacionados a emoções e sentimentos, fatores externos relacionados ao meio ambiente e fatores mistos concernentes à hereditariedade, estilo de vida, traumas, alimentação, excesso de trabalho, parasitas entre outros. Em evento de dor as causas podem ser dadas por condições de Excesso ou Deficiência. A primeira acarreta em um bloqueio do Qi, enquanto que a segunda em uma má nutrição dos meridianos. Tanto as condições de excesso quanto a de deficiência, resultam na dor. (MACIOCIA, 1996).

Ao estimular os pontos auriculares, partindo da premissa que o fluxo de energia segue padrões essenciais para a saúde, o equilíbrio é reestabelecido, pois o Qi volta a fluir livremente através dos meridianos, obtendo-se assim resultados relevantes em diversas patologias. (WEN, 2006).

A enxaqueca representa uma das principais causas de cefaleia, trazendo inúmeros problemas socioeconômicos, afeta cerca de um quinto da população, sendo prevalente em mulheres e é considerada uma das doenças mais incapacitantes do mundo segundo o ranking da Organização Mundial de Saúde. (CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DAS CEFALÉIAS, 2006).

É um tipo de cefaleia caracterizada pela periodicidade e recorrência das crises. Possui uma dor latejante e constante, unilateral ou bilateral, geralmente localizada nas têmporas, mas pode ocasionalmente se instalar em qualquer local da cabeça. Essa

dor vem acompanhada muitas vezes de outros sintomas como náuseas, vômitos, sensibilidade à luz, sons e cheiros. (RABELLO, 2004).

Em razão de todos os problemas que a enxaqueca causa, os indivíduos acometidos buscam inúmeras formas de tratamento que encerre o mais rápido possível com a dor. Muitas pessoas se apoiam em medicamentos fortes, que de início surte efeito, mas muitas vezes são ineficazes em longo prazo. Nesse âmbito a auriculoterapia mostra-se como uma forma terapêutica interessante, podendo se firmar como tratamento eficaz e seguro da patologia, sendo assim o intuito desse estudo é avaliar a eficácia do tratamento com auriculoterapia em paciente com quadro de enxaqueca.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Inicialmente foi realizado uma avaliação clínica com a voluntária para coleta de dados tais como: idade, sexo, profissão, diagnóstico clínico, histórico da dor, queixa principal, sintomatologia e característica da dor, locais de dor e intensidade da dor que foi mensurada através do uso da escala visual analógica e do diário da cefaleia.

Em seguida o profissional de medicina especializado em acupuntura confirmou o quadro patológico de enxaqueca. Após a anamnese necessária para identificação da melhor forma de tratamento, iniciaram se as sessões de auriculoterapia.

Em todas as sessões o médico acupunturista avaliou detalhadamente o pavilhão auricular buscando pontos que possuíssem coloração ou aspecto diferente, com a sonda foi examinado a sensibilidade dos pontos auriculares. Como auxílio também foi utilizado o diagnóstico pela observação da língua.

Após todas as avaliações o médico acupunturista realizou a higienização da orelha com algodão e álcool 70%, em seguida inseriu as sementes de mostarda, com uma fita adesiva para sua aderência, nos pontos específicos.

A voluntária foi orientada a estimular diversas vezes ao dia os pontos auriculares, que possuíam as sementes. Essa estimulação foi realizada durante uma semana, após esse período a voluntária retornou a clínica para uma nova sessão, onde foi aplicado o mesmo protocolo da sessão anterior.

Foram realizadas quatro sessões de auriculoterapia. As sementes foram aplicadas nas duas orelhas, mas de forma alternada, utilizando na primeira sessão o pavilhão auricular esquerdo, na segunda sessão o pavilhão auricular direito e assim sucessivamente.

3 RESULTADO E DISCUSSÃO

O processo de análise e discussão dos resultados foi elaborado a partir de gráficos, os quais foram concebidos com os dados coletados através do preenchimento do diário da cefaleia e da dor mensurada por meio da Escala Visual Analógica. Ainda se fez uso de relatos e observações que a voluntária mencionou no decorrer do tratamento.

3.1 CARACTERÍSTICAS DA DOR

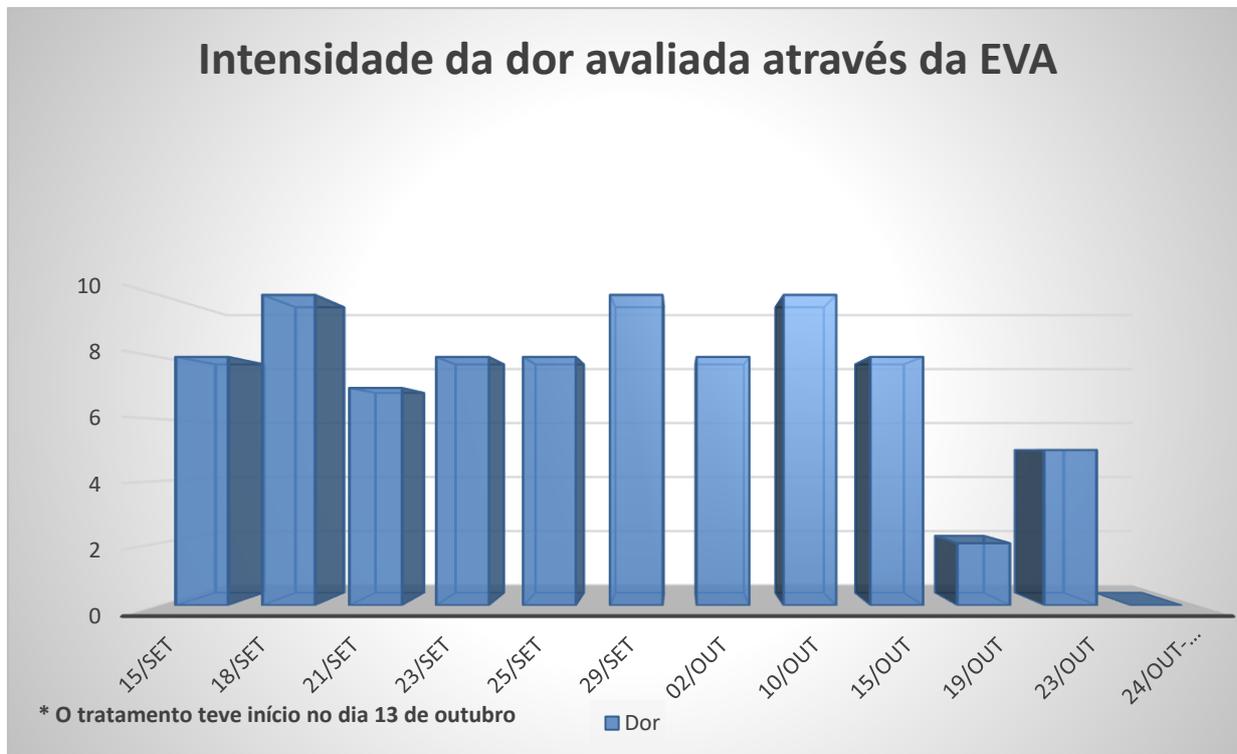
Com base nos dados obtidos através dos instrumentos de coleta já relatados, pode se constatar, que as crises sempre iniciavam no sono, ou seja, a voluntária já acordava com a dor que se prolongava durante o dia. A qualidade de dor em todas as crises foi classificada como constante e sua localização como bilateral, tendo como exceção apenas uma crise que a dor foi relatada como unilateral esquerda.

As manifestações clínicas da enxaqueca são caracterizadas por dor de cabeça moderada a forte, sendo que a localização da dor geralmente é frontotemporal unilateral ou bilateral, frequentemente com caráter pulsátil ou constante. A dor geralmente vem acompanhada de vômitos, sensibilidade a luz e sons. (MACHADO; BARROS; PALMEIRA, 2006).

3.2 INTENSIDADE DA DOR

O gráfico 1 explana a intensidade de dor sentida em cada crise, sendo que essa dor foi mensurada através da Escala Visual Analógica.

Gráfico 1- Intensidade da dor



Fonte: Os autores, 2016.

É possível observar que antes de iniciar o tratamento com auriculoterapia os índices de dor durante as crises permeavam entre 7 a 10. No decorrer da primeira semana de tratamento a voluntária teve uma crise ainda com índice 8, porém houve uma segunda crise com índice 2. No histórico de suas dores de enxaqueca a voluntária não possui lembrança de ter tido uma dor tão “fraca” como relatou ela.

Na segunda semana de tratamento houve uma crise com índice 8. Na terceira e quarta semana não houve relato de crises, sendo assim a intensidade de dor foi avaliada com o índice numérico 0 na Escala Visual Analógica, que significa sem dor.

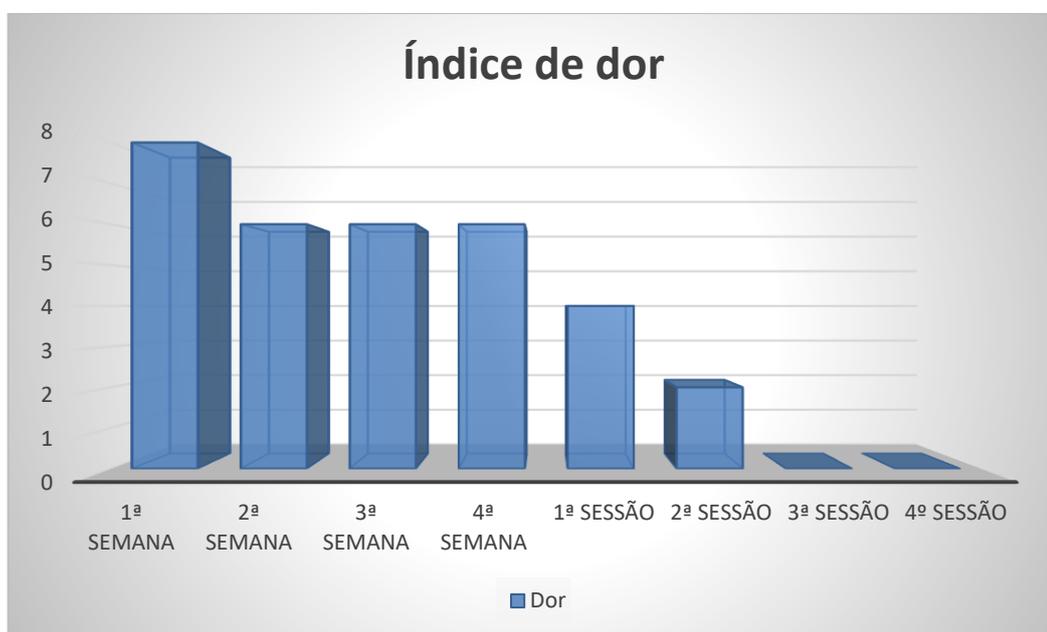
A dor pode alterar a capacidade de o indivíduo avaliar com clareza sua situação, uma vez que ela se torna o tema central a partir do qual é organizado todos os pensamentos e ações naquele momento. A dor é desagradável, gera fadiga, afeta na concentração, além de prejudicar o sono, a memória, e o pensamento organizado. Todos esses fatores acarretam no afastamento social, ansiedade e irritabilidade. (MA; MA; CHO, 2006).

3.3 ÍNDICE DE DOR

As crises no Diário de Cefaleia foram classificadas como: fraca, moderada e forte. A partir das anotações feitas no diário, foi realizado um cálculo para obtenção do índice de dor correspondente a cada semana.

O cálculo realizado foi o seguinte: (n° crises leves X 1 + n° crises moderadas X 2 + n° crises fortes X 3) = Índice de dor.

Gráfico 2 – Índice de dor



Fonte: Os autores, 2016.

Observando o gráfico 2, é notório que o índice de dor decaiu significativamente, após o início do tratamento. Nas quatro primeiras semanas que antecederam o tratamento o índice de dor permeava entre 6 e 8, na primeira semana de tratamento o índice de dor foi 4, já na segunda semana o resultado do índice de dor foi 2, na terceira e quarta semana o valor de índice de dor foi 0.

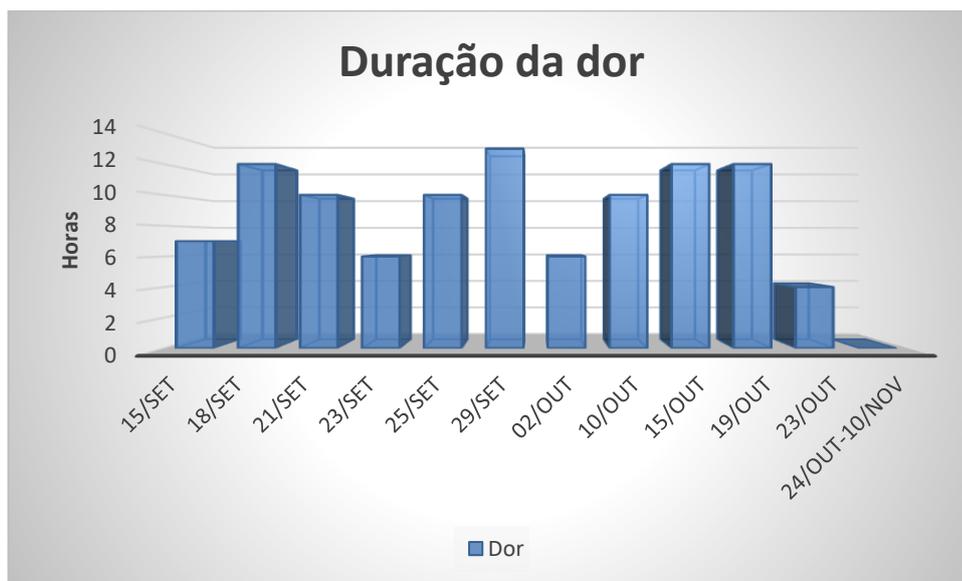
É grande o impacto que a enxaqueca crônica causa na vida social de seus acometidos, afetando drasticamente a qualidade de vida, não só nos momentos da crise, mas também quando ela se mostra ausente, pois o indivíduo é tomado por medo e ansiedade que uma nova crise ocorra. Todos esses fatores levam a uma diminuição do bem-estar e comprometimento da capacidade de executar funções diárias quando comparada a indivíduos saudáveis. (CHAVES; MELLO; GOMES, 2009).

García (2003) diz que a técnica de auriculoterapia que é baseada na Medicina Tradicional Chinesa, pode tratar os desequilíbrios físicos e patológicos. Quando ocorre a estimulação dos pontos auriculares, ocorre a promoção do reequilíbrio do organismo e harmonização das energias, resultando na amenização dos sintomas e resolução da enfermidade.

3.4 DURAÇÃO DA DOR

O tempo que durou cada crise foi anotado no diário de cefaleia, e a partir disso elaborado o gráfico 3 para melhor entendimento da evolução do tratamento na duração das crises.

Gráfico 3 – Duração da dor



Fonte: Os autores, 2016.

Com relação ao tempo da dor durante as crises, é possível constatar que antes do tratamento a duração oscilava entre 6 e 13 horas. Após o início do tratamento com auriculoterapia esse padrão de duração se manteve na primeira sessão, já na segunda sessão a duração da dor foi de 4 horas. A partir da terceira sessão não ocorreram mais crises, não havendo assim período de duração da dor.

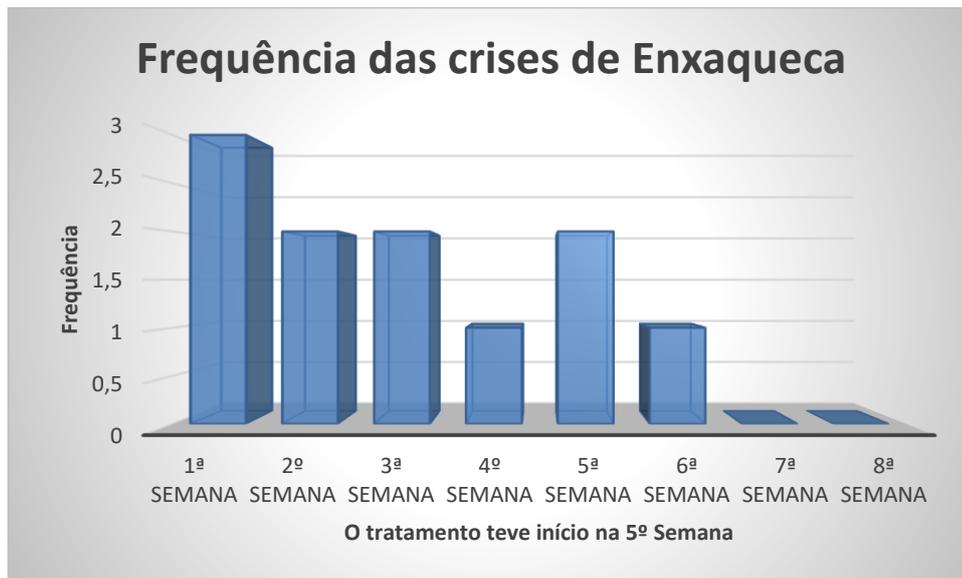
Segundo a MTC os efeitos benéficos da auriculoterapia, ocorrem graças à estreita relação dos pontos auriculares, que levam o nome de regiões do corpo, e o

SNC. Quando o organismo está equilibrado o QI flui livremente através dos meridianos por toda extensão do corpo, as doenças ocorrem quando há um desequilíbrio do QI. Sendo assim quando os pontos auriculares são estimulados ocorre o equilíbrio do fluxo normal do QI e conseqüentemente o restabelecimento da saúde. (SOUZA, 2007; GARCÍA, 2003).

3.5 FREQUÊNCIA DAS CRISES

Ao longo do tratamento todas as crises que aconteceram foram registradas no diário de cefaleia, bem como foi realizado o registro das crises um mês antes do início do tratamento. Por meio disto, foi delineada a frequência das crises de enxaqueca, a qual foi expressa no gráfico 4.

Gráfico 4 – Frequência das crises de enxaqueca



Fonte: Os autores, 2016.

Antes de iniciar o tratamento a frequência das crises era em torno de duas a três vezes por semana, o tratamento teve seu início na quinta semana, onde a frequência se manteve em duas crises semanais. Já na sexta semana a frequência reduziu para apenas uma crise. Na sétima e oitava semana, a frequência de crises foi zero, pois não houveram crises durante esse período.

Segundo a Classificação Internacional das Cefaleias (2006), a enxaqueca é uma doença crônica, primária, com dor nociceptiva, e eminentemente craniana na sua expressão álgica. Yamamura (2004) diz que os pontos auriculares são distribuídos por toda a superfície auricular e que cada ponto corresponde a alguma atividade funcional do organismo, ao serem estimulados é promovido a analgesia e o tratamento das disfunções.

3.7 FATORES DESENCADEANTES

Entre os principais fatores que desencadearam as crises de enxaqueca na voluntária, predominaram fatores como o estresse, alimentos com chocolate e embutidos.

Segundo Ierusalimschy e Moreira Filho (2002) os principais fatores desencadeantes das crises de enxaqueca relatados são o estresse, fatores alimentares, ambientais, sensoriais, o jejum, bebida alcoólica, abstinência de cafeína, menstruação, uso de medicamentos, esforço físico, fadiga, privação de sono e sono prolongado.

3.8 OUTROS ASPECTOS POSITIVOS DO TRATAMENTO

Além da melhora que o tratamento com auriculoterapia proporcionou nas crises de enxaqueca, a voluntária relatou o fim da dor que possuía no pescoço, essa dor era sentida apenas durante a noite quando ela acordava no meio do sono. Outros aspectos foram relatados com beneficiação, entre eles a qualidade no sono, a diminuição da ansiedade e o controle da vontade compulsória de comer.

Inúmeros fatores afetam a qualidade de vida das pessoas que possuem enxaqueca, uma vez que esses indivíduos têm possibilidades maiores quanto a ocorrência de dores no corpo e diminuição da capacidade física. A dor circunstancia à redução no desempenho profissional, pois o indivíduo tende a faltar mais no trabalho em virtude das crises, além de que a dor e os outros sintomas afetam o bom desempenho de suas ações. Esses agravos se estendem para toda a vida social do

indivíduo, afetando em aspectos físicos, sócios e mentais. Além disso, todos esses fatores acarretam grandes prejuízos financeiros para a sociedade. (BIGAL et al., 2000).

A auriculoterapia age de forma eficiente no tratamento de cefaleia, outros benefícios observados foi o aumento da sensação de bem-estar, melhora na qualidade do sono e redução da ansiedade. (WINK, 2005).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo possibilitou a observação do quadro evolutivo durante o tratamento com auriculoterapia em uma paciente com enxaqueca crônica. Enfermidade essa que afeta uma grande parcela da população, interferindo diretamente na qualidade de vida de seus acometidos e gerando grandes impactos sociais. Pode se concluir que o tratamento com auriculoterapia apresentou efetividade sobre a redução da frequência, intensidade e duração das crises. Além de apresentar outros efeitos benéficos, como a melhoria na qualidade do sono e controle da ansiedade. Sobre todos os aspectos em que se obteve melhora, é interessante atentar-se a redução da frequência das crises, pois esse foi o resultado mais notável, visto que a voluntária após a terceira sessão não registrou mais nenhuma crise.

REFERÊNCIAS

BIGAL, Marcelo Eduardo et al. Prevalência e impacto da migrânea em funcionários do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP. **Arquivo de Neuro-psiquiatria**, São Paulo, v. 58, n. 2-B, p. 431-436, 2000.

CHAVES, Ana Claudia Perles; MELLO, Josiane Medeiros de; GOMES, Célia Regina de Godoy. Conhecendo sobre as Enxaquecas. **Revista Saúde e Pesquisa**, Maringá, v. 2, n. 2, p.265-271, ago. 2009.

GARCÍA, Ernesto González. **Auriculoterapia**. São Paulo: Ed. Roca, 2003. 440 p.

IERUSALIMSCHY, Ricardo; MOREIRA FILHO, Pedro Ferreira. Fatores desencadeantes de crises de migrânea em pacientes com migrânea com aura. **Arquivos de Neuro-psiquiatria**, Rio de Janeiro-RJ, v. 60, n. 3A, p. 609-613, 2002.

MA, Yun-tao; MA, Mila; CHO, Zang Hee. **Acupuntura para Controle da Dor: Um enfoque integrado.** São Paulo: Roca, 2006. 342 p.

MACHADO, Jorge; BARROS, José; PALMEIRA, Manuela. Enxaqueca: Fisiopatogenia, clínica e tratamento. **Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar**, v. 22, n. 4, p. 461-70, jul. 2006.

MACIOCIA, Giovanni. **Os Fundamentos da Medicina Chinesa:** Um texto abrangente para acupunturistas e fitoterapeutas. São Paulo: Roca, 1996.

RABELLO, Getúlio Daré. **Enxaqueca:** Profilaxia das crises. São Paulo: Segmento Farma, 2004.

SOUZA, Marcelo Pereira. **Tratado de Auriculoterapia.** Distrito Federal. Editora Novo Horizonte. 2007.

Subcomitê de Classificação das Cefaléias da Sociedade Internacional de Cefaléia. **CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DAS CEFALÉIAS - SEGUNDA EDIÇÃO** (revista e ampliada). Trad. Sociedade Brasileira de Cefaléia. São Paulo: Alaúde Editorial Ltda., 2006.

WINK, Solange. **Um processo de despertar o poder para o autocuidado em clientes com dor crônica na perspectiva oriental de saúde: uma pesquisa cuidado em enfermagem.** 2005. 232 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

YAMAMURA, Ysao. **Acupuntura Tradicional. A arte de Inserir.** 2ª Ed. Ed. Roca. São Paulo, 2004.

TERAPIA NUTRICIONAL ORAL NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: PERFIL DA REDE DE SAÚDE DE GUARAPUAVA, PARANÁ

Marina Hamerski¹³
Caryna Eurich Mazur¹⁴

RESUMO: As doenças crônicas e degenerativas causam importantes distúrbios nutricionais, podendo na maioria das vezes se observar distúrbios referentes ao estado nutricional. A Terapia Nutricional Oral, colabora para prevenção e manutenção da saúde e recuperação destes pacientes. O objetivo é verificar o estado nutricional e a contribuição da terapia nutricional oral em pacientes do Sistema Único de Saúde No município de Guarapuava- PR. trata-se de um estudo exploratório transversal, realizado a partir de dados secundários extraídos dos prontuários de pacientes cadastrados no programa Municipal de Dietas Especiais, da Secretaria de Saúde de Guarapuava- PR, sendo avaliadas as seguintes variáveis: peso (kg), altura (metros), altura do joelho (cm), altura referida, altura estimada. Os resultados foram demonstrados de maneira descritiva. Os pacientes foram classificados com idade média de 61 ±15,3 anos, sendo a maioria mulheres 62% (n=29) e 36,2% (n=17) doentes renais crônicos. Já entre as doenças secundárias, 46,8% (n=22) eram hipertensos e 17% (n=8) tinham diabetes. Ao verificar o tipo de alimentação, a maioria 76,6% (n=36) estava com alimentação via oral, os demais pacientes com sondas. Segundo dados antropométricos foi possível classificar a amostra com um percentual elevado de desnutrição 68,1% (n=32), com riscos à saúde e com piora do prognóstico clínico. A Terapia Nutricional Oral é fundamental para manutenção e recuperação do estado nutricional, pode ser um fator determinante do prognóstico clínico. Ainda auxilia em casos de desnutrição, assim como perdas nutricionais podendo melhorar a resposta ao tratamento de diversas doenças. Os suplementos na amostra estudada auxiliaram tanto na prevenção a desnutrição como na recuperação do estado nutricional.

PALAVRAS-CHAVE: Terapia Nutricional. Suplementos. Nutrição.

ABSTRACT: Chronic and degenerative diseases cause important nutritional disorders, can most often be seen related disorders nutritional status. The Nutrition Therapy Oral, contribute to health prevention and maintenance and recovery of these patients. To assess the nutritional status and the contribution of oral nutritional therapy in patients of the Unified Health System in the municipality of Guarapuava-PR. This is a cross-sectional exploratory study, conducted from secondary data extracted from medical records of patients registered in Municipal program of Special Diet, the Guarapuava- PR Health Department, the following variables were evaluated: weight (kg), height (meters), knee (cm), said height, estimated height. The results were shown descriptively. Results: Patients were classified with a mean age of 61 ± 15.3 years, and most women 62% (n = 29) and 36.2% (n = 17) chronic renal failure patients. Among secondary diseases, 46.8% (n = 22) were hypertensive and 17% (n = 8) had diabetes. When checking the type of power, the majority 76.6% (n = 36) had oral feeding, the other patients with probes. According to anthropometric data it was possible to classify the sample with a high percentage of malnutrition 68.1% (n = 32), with health risks and worsening of the clinical prognosis. Conclusions: Oral Nutritional Therapy is essential for maintenance and recovery of nutritional status, can be a determinant of clinical outcome. Also helps in cases of malnutrition, and nutritional losses and can improve the response to treatment of various diseases. Supplements in the sample assisted both in preventing malnutrition as the recovery of nutritional status.

KEYWORDS: Nutritional Therapy. Supplements. Nutrition.

¹³ Graduada em Nutrição pela Faculdade Campo Real. Pós-graduanda em nível de Especialização em Nutrição Clínica, Faculdade Campo Real.

¹⁴ Professora Orientadora. Faculdade Campo Real.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, há um conjunto de ações concentradas, caracterizada pela atenção básica à saúde que abrange a abordagem de promoção, proteção e reabilitação da saúde, dentre essas ações implementadas pelo Ministério da Saúde, é o Programa de Atenção Domiciliar, constituindo uma modalidade da atenção à saúde complementar as já existentes, configura-se como uma atividade realizada pela atenção básica pelas equipes de serviço que busca atender pessoas incapacitadas, ou com dificuldade de locomoção, estando o processo de cuidar diretamente ligado à estrutura familiar, à infraestrutura, sanitariedade do domicílio e a estrutura fornecida por esses tipos de assistência. A atenção domiciliar proporciona ao paciente o uso mais adequado dos recursos oferecidos, sendo a alimentação, um destes recursos essenciais (BRASIL, 2015). A saúde tem como fator determinante e condicionante, entre outros, a alimentação. Ainda assim, observa-se que, na prática, os pacientes que dependem de alimentos especiais, tais como, as dietas enterais, fórmulas infantis, e fórmulas para doenças metabólicas hereditárias, têm dificuldades para obter estes produtos gratuitamente muitas vezes utilizando a via judicial como alternativa para aquisição destes produtos. (BRASIL, 2011).

As Portarias nº37/2002 e 38/2002 (Lei 9908/93) enfatizam a importância dos suplementos alimentares para garantir o acesso igualitário a todos os pacientes que necessitam. A primeira portaria no seu artigo 1º relaciona os produtos essenciais à vida como: dieta líquida 1,5 kcal/ml, dieta líquida hipercalórica, fórmula láctea infantil espessada anti-regurgitação, fórmula láctea infantil isenta de lactose, fórmula láctea infantil maternizada, fórmula láctea infantil à base de proteína isolada de soja, fórmula láctea isenta de fenilalanina, femprocumona, insulina regular, óleo de fígado de bacalhau para fibrose cística, sulfassalazin para Doença de Crohn, vitamina D 400U, como os principais, entre outros. (BRASIL, 2011). O critério essencial na seleção da fórmula de sondas naso enterais se baseia em diversos dados clínicos, entre eles a capacidade digestiva e absorptiva, o estado nutricional e metabólico do paciente, que norteiam as necessidades nutricionais individualizadas. De acordo com os vários fatores, a seleção da fórmula enteral considera a sua densidade energética, presença

ou não de fibra, de acordo com o grau de hidrólise da proteína e do lipídeo, com a distribuição energética do lipídeo e do carboidrato, além da restrição ou acréscimo de nutrientes específicos (CUNHA *et al.*, 2011).

Este avanço na área da saúde pública, com a implantação de Programas de Dietas Especiais nos municípios, contribui para a manutenção da vida, da dignidade humana e do Direito Humano a Alimentação Adequada, notadamente dos pacientes dependentes de alimentos especiais, medicamentos e outros utensílios indispensáveis à sobrevivência. O objetivo deste estudo foi avaliar o estado nutricional e analisar o perfil clínico dos usuários de suplementação e de terapia nutricional de uma amostra de paciente do Programa Municipal de Dietas especiais de Guarapuava-PR.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo exploratório, realizado a partir de dados secundários extraídos dos prontuários de pacientes cadastrados no programa Municipal de Dietas Especiais, da Secretaria de Saúde de Guarapuava- PR., nos meses de novembro e dezembro de 2015.

Todos os métodos utilizados no estudo foram padronizados, anteriormente, pela nutricionista do município, responsável pelos pacientes. Foi avaliado o primeiro prontuário, ou seja, no momento de entrada do usuário no Programa.

Para avaliação antropométrica foram coletados dados dos prontuários dos pacientes, sendo esses dados secundários, onde a nutricionista responsável pelo atendimento domiciliar mantém protocoladas: peso (kg), altura (metros), circunferências (centímetros) e dobras cutâneas (mm). Todas as medidas foram tomadas pela nutricionista, não havendo intervenção da pesquisadora.

2.1 AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

O peso do paciente foi aferido em balança mecânica da marca Wiso®, com capacidade de 150kg e divisão de 100g, estando o paciente com roupas leves, sem

adornos e com os pés descalços. A estatura aferida por meio de um antropômetro acoplado a balança, com o paciente em posição ereta e olhar para o horizonte.

O Índice de Massa Corporal (IMC) calculado considerando-se a razão peso atual (kg) e o quadrado da estatura (m²). Para classificação e diagnóstico do estado nutricional segundo o IMC, foram utilizados os pontos de corte para adultos propostos pela WHO (1997). Já para idosos foram utilizados os valores de referência segundo Lipschitz (1994), recomendado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2004).

Para a aferição da circunferência da cintura (CC), foi utilizada fita métrica inelástica, com o indivíduo com mínimo de roupa possível, na distância média entre a última costela flutuante e a crista ilíaca (WHO, 1995).

As medidas das dobras cutâneas do tríceps (DCT), bíceps (DCB), suprailíaca (DCSI) e subescapular (DCSE), em mm, por meio de um adipômetro científico da marca Lange®, e a medida da circunferência do braço (CB) por meio de uma fita antropométrica inelástica, medidas no lado direito, para avaliação da massa muscular e quantidade de gordura nessa região. Tanto para a medida da CB quanto para as dobras foram utilizados os critérios propostos por Heyward e Stolarczyk (2000).

A circunferência do braço (CB) foi realizada com o braço do paciente relaxado, paralelo ao corpo, dobrado em um ângulo de 90° com o cotovelo, na medida do ponto médio entre acrômio e o olécrano, utilizando-se fita métrica milimetrada inextensível. A classificação do estado nutricional de acordo com a circunferência do braço foi feita de acordo com o proposto por Frisancho (1990).

2.2 AVALIAÇÃO CLÍNICA

A avaliação clínica foi realizada por meio da coleta dos dados de ingestão hídrica, alimentar e doença principal e doenças associadas. Todos os dados são coletados pela nutricionista no momento da avaliação e se encontra na anamnese.

2.3 AVALIAÇÃO ALIMENTAR

A avaliação alimentar foi realizada por meio da coleta dos dados de dia alimentar habitual (DAH). Onde constaram todos alimentos/fórmulas/suplementos que o paciente consumia habitualmente.

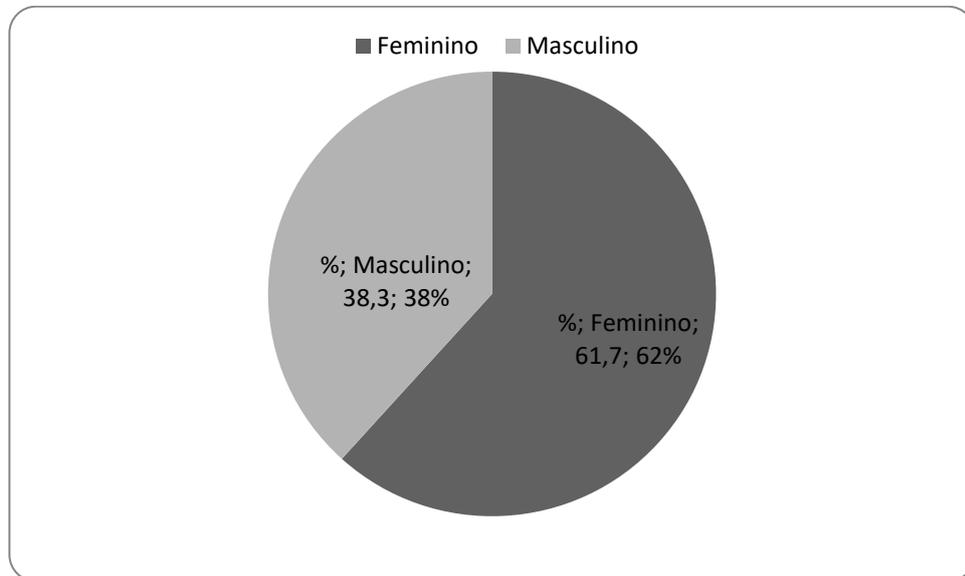
Para análise, os dados foram digitados em planilhas do *software* Microsoft Excel® 2011. As variáveis quantitativas do estudo foram expressas por meio de estatística descritiva. Para a descrição das variáveis explanatórias segundo gênero e idade, foram apresentados valores médios, desvios-padrão e frequências relativas (%). A análise estatística foi realizada utilizando o programa estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS®) versão 20.0 para Windows.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo, contou com uma amostra de 47 pacientes, destes 62% (n=29) mulheres e 38% (n=18) do sexo masculino (gráfico 1). A média de idade dos pacientes foi de $61 \pm 15,3$ anos (mínima:24 anos; máxima:87 anos).

Em estudo realizado por Manzatti (2009) em pacientes com doenças crônicas, 100% (n=23) a média de idade dos pacientes sob uso de TNO foi de 56,7 (20-80) anos, sendo a maioria do sexo masculino, sendo estes dados diferentes dos encontrados no presente estudo.

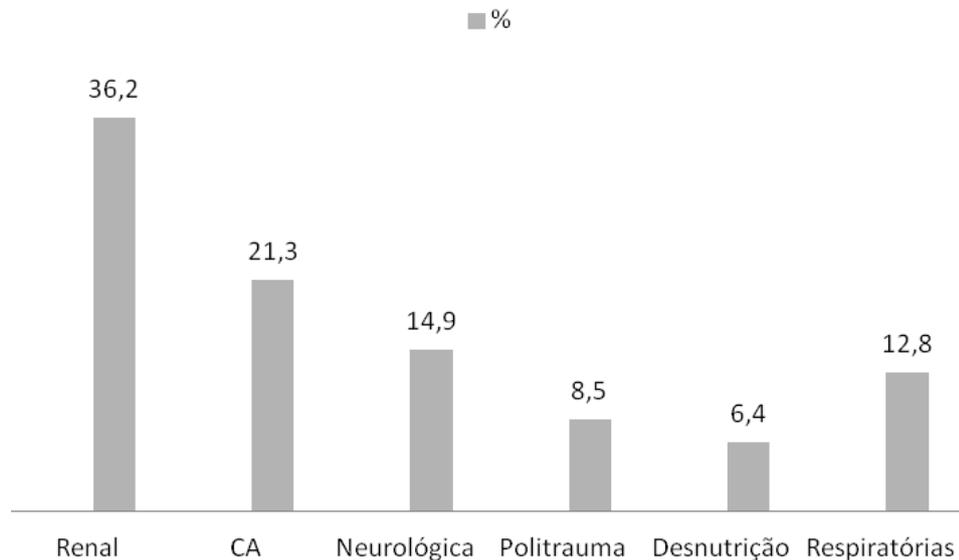
Gráfico 1 – Distribuição do gênero de acordo com a amostra estudada.
Guarapuava,2016.



Fonte: As autoras, 2016.

Dentre as doenças primárias registradas nos prontuários, a maior parte dos pacientes 36,2% (n=17) possuem doenças renais, conforme gráfico 2. Já Manzatti (2009) em sua totalidade apresenta em seu estudo 100% (n=23) câncer como doença principal. No presente estudo, o câncer aparece em segundo lugar com 21,3 % (n=10). Segundo o inca (2015), o câncer, constitui a terceira principal causa de morte no Brasil. Na faixa etária acima de 40 anos de idade é a segunda principal causa de morte, sendo até mais de 30% dos casos, estima-se para 2016 mais 596 mil pessoas com câncer no Brasil, maior parte destes, ligados de forma direta aos hábitos alimentares.

Gráfico 2: Distribuição de doenças primárias do grupo de pacientes estudados.



Fonte: As autoras, 2016.

Conforme os dados obtidos dos prontuários das doenças correlatas, observou-se que 46,8% (n=22) da amostra possuem Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e 53,2% (n=25) não são hipertensos, com relação à diabetes melittus (DM), 17% (n=8) tem diabetes, 83% (n=39) não apresentam diabetes. Já, o diagnóstico nutricional, 68,1% (n=32) apresentam desnutrição, enquanto que 31,9% (n=15) são eutróficos, como demonstra a Tabela 1.

Segundo Williams (2001), avaliar o peso é muito importante, pois, mesmo em eutrofia uma perda de peso constante pode demonstrar grande risco para a desnutrição.

Em estudo de Oliveira et al (2011) as principais doenças correlatas também eram hipertensão e diabetes.

Tabela 1 – Variáveis nutricionais descritivas dos pacientes sob Terapia Nutricional Oral. Guarapuava, 2016.

Variáveis	N	%
HAS		
Sim	22	46,8
Não	53,2	25
DM		
Sim	8	17
Não	39	83
Diagnóstico Nutricional		
Desnutrição	15	31,9
Eutrofia	32	68,1
Sobrepeso	0	0
Obesidade	0	0

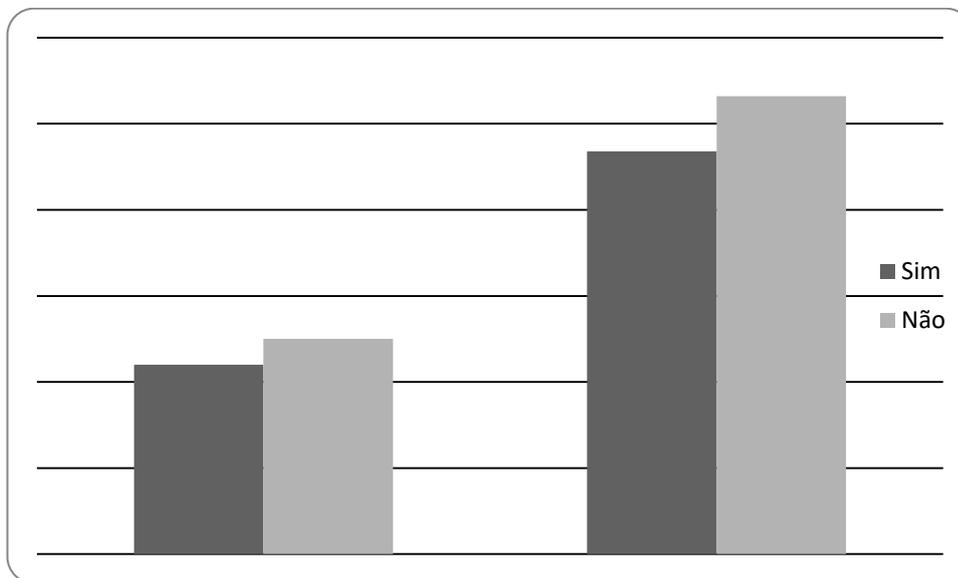
Nota: HAS- Hipertensão Arterial Sistemica, DM – Diabetes Mellitus

Fonte: As autoras, 2016.

Analisando nesta amostragem problemas de mastigação e deglutição, observou-se que a maioria não possui alterações, pois, nesta, apenas 10% (n=2) da amostra total são pacientes que estão em terapia nutricional enteral, como pode-se observar nos gráficos, 3,4 e 5. Para Heyland (2003), a Terapia Nutricional Enteral (TNE) é ofertada quando o paciente possui alteração do estado de consciência, disfagia e incapacidade de ingerir a quantidade estabelecida de alimentos por via oral (VO).

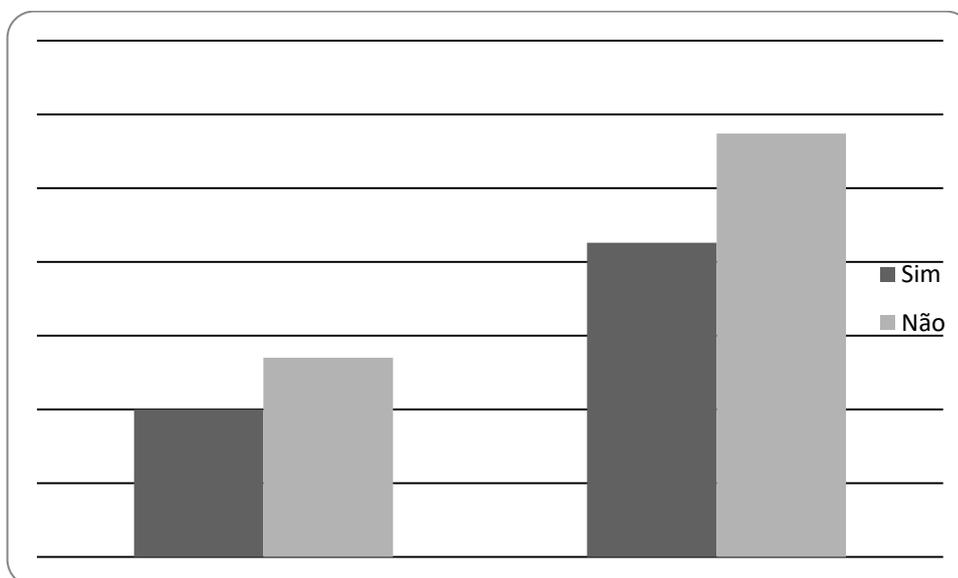
Segundo Grosvenor (1989), nas terapias agressivas para tratamentos radicais das doenças, podem ocorrer decréscimo do apetite, satisfação precoce, fadiga, disfagia, boca seca, inflamação bucal, aumento de sensibilidade a odores, mudanças no paladar, diarreia, constipação, náusea e vômitos. Podendo justificar assim o número de desnutridos na amostra do presente estudo.

Gráfico 3 – Distribuição da amostra de pacientes sobre dificuldades de mastigação.



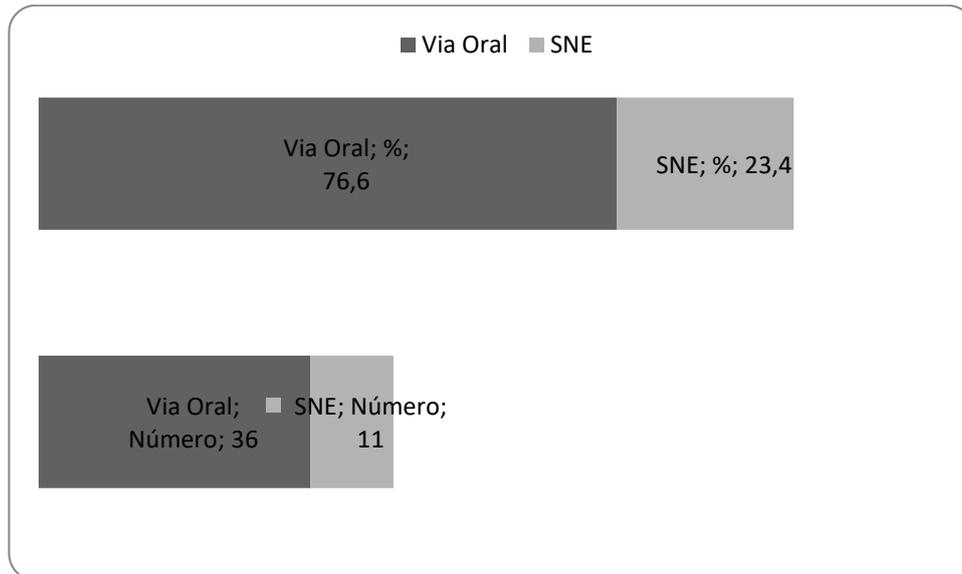
Fonte: As autoras, 2016.

Gráfico 4 – Distribuição da amostra de pacientes sobre problemas de deglutição.



Fonte: As autoras, 2016.

Gráfico 5 – Tipos de alimentação ofertadas aos pacientes cadastrados no Programa Municipal de Dietas especiais. Guarapuava, 2016



Fonte: As autoras, 2016.

A respeito do tempo da TNO, 21,3% (n=10) realizavam o tratamento a um ano, já 53,1% (n=25) realizavam o tratamento num período menor que 12 meses e 25,6% (n=12) a mais de 12 meses (Tabela 2).

Com o avançar do tempo de tratamento, a TNO torna-se algo cotidiano e confortável para os pacientes, porém, se não bem aceito o comprometimento emocional e físico são notórios. Pacientes que iniciaram a TNO recentemente convivem com a sensação de irritação, desconforto, intolerância. Uma sobrevida longa e confortável sob TNO exige do paciente uma adaptação, adesão ao tratamento, acompanhamento de equipe multidisciplinar e uso correto dos suplementos receitados.

O agravamento da desnutrição pode ser retardado, se ofertada uma suplementação de bom aporte calórico e protéico, respeitando as necessidades individuais do paciente, contribuindo assim para melhora na qualidade de vida e sobrevida. (MANZATTI, 2009)

Tabela 2 – Tempo de utilização da TNO de
Guarapuava, 2016.

Tempo de utilização/ Meses	%
< 1 ano	53,2
> 1 ano	46,9

Fonte: As autoras, 2016.

A TNO por meio dos suplementos alimentares ajuda a fornecer quantidades adequadas e importantes de nutrientes: proteínas, energia, minerais e vitaminas, reforçando assim as necessidades nutricionais dos pacientes.

Para Van Bokhorst (2005) com frequência, há uma maior necessidade de nutrientes, devido aos longos períodos de subnutrição antecedentes ao diagnóstico. O suporte nutricional deve ter como foco a prevenção ou reversão da desnutrição e quanto antes esse suporte começar, melhores são os resultados e melhora clínica do paciente.

O principal objetivo da oferta de uma Terapia Nutricional, é estabilizar, recuperar e melhorar o estado nutricional, oferecendo assim qualidade de vida e conforto, auxiliando na melhor absorção do uso de medicamentos pelo organismo bem como, no tempo de hospitalização ou tratamento.

Se faz essencial a monitoração por parte de uma equipe multidisciplinar, no tratamento de indivíduos com risco de desnutrição e com diagnóstico desta, evitando maior gravidade das doenças. Com este estudo, esperou-se mostrar a necessidade de mais pesquisas utilizando a TNO como forma de melhora no aporte de nutrientes para pacientes com enfermidade graves e com desnutrição.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos, verificou-se que a perda de peso associada a alterações do metabolismo são comuns nas doenças primárias e secundárias destes pacientes. A intervenção com a TNO é de grande importância para estes indivíduos acometidos por diversas doenças, para manter o peso e o estado de saúde íntegros, pois estes, em sua totalidade, são incapazes de atingir as suas necessidades

nutricionais sem o uso de suplementos, sejam via oral ou via enteral, assim, os suplementos fornecidos pelo Programa Municipal de Dietas Especiais, auxiliam no equilíbrio de macro e micro nutrientes, bem como ganho calórico e protéico, muitas das vezes não ingeridos em quantidades adequadas devido ao terapia e tratamento em que se submetem e grau em que se encontra a doença. Os suplementos auxiliam tanto na prevenção a desnutrição como na recuperação do estado nutricional. Espera-se com este estudo, mostrar a necessidade de mais trabalhos e pesquisas utilizando a TNO e suplementação nutricional como forma de melhora no aporte de nutrientes para pacientes doentes desnutridos ou com risco nutricional.

REFERÊNCIAS

BARBER MD, ROSS JA, FEARON KCH. **Cancer cachexia**. Surg Oncol. 1999; 8: 133-141.

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde - CONASS. **Para entender a gestão do SUS / Conselho Nacional de Saúde**. Brasília: CONASS, 2003.

_____. Ministério da Saúde. Vigilância Alimentar e nutricional – SISVAN: **Orientações básicas para a coleta, o processamento, a análise de dados e a informação em serviço de saúde**. Ministério da Saúde, 2004..

_____. Ministério da Saúde. **Atenção básica domiciliar – SUS- Melhor em Casa**. Ministério da Saúde, 2011.

_____. MINISTERIO DA SAÚDE. **Caderno de atenção domiciliar - Volume 3 - Cuidados em Terapia Nutricional**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015

FRISANCHO, A.R. New norms of upper limb fat and muscle áreas for assessment of nutritional status. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 34, p. 2540-45, 1981.

_____. **Anthopometric Standards for the Assessment of Growth an Nutritional Status**. Ann Arbor, Mich: University of Michigan Press, 1990.

GROSVENOR M, BULCAVAGE L, CHLEBOWSKI RT. **Symptoms potentially influencing weight loss in cancer population**. Cancer .1989; 63:330.

HEYLAND DK, DHALIWAL R, DROVER JW, GRAMLICH L, DODEK P. canadian clinical practice guidelines for nutrition support in mechanically ventilated, critically ill adult patients. **jpen j parenter enteral nutr** 2003;27:355-73.

INSTITUTO NACIONAL DO CANCER (INCA/MS) PRÓ-ONCO. **Estimativas 2016**, Disponível: <http://www.inca.org.br/releases/press/estimativa-2016.html>. (capturado em 13 de junho de 2016).

LIPSCHITZ, D.A. **Screening for nutritional of status in the elderly**. Primary care. v.21 n.1 p. 55-67, 1994.

MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause, alimentos, nutrição e dietoterapia**. Revisão de Glorimar Rosa, Claudia Teresa Bento. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010, p. 921-946.

MANZATTI, F. **Contribuição de suplementação oral hipercalórica e hiperproteica em pacientes oncológicos**. 2009

OLIVEIRA J, Marchini JS. **Ciências Nutricionais**. São Paulo: Sarvier, 1998

TEIXEIRA, F. N. **Nutrição clínica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009, p. 337-348.

VAN BOKHORST-DE VAN DER SCHUEREN MAE. **Estratégias Nutricionais para pacientes com câncer e desnutrição**. European Journal of Oncology Nursing. 2005; 9: 74-83.

WAITZBERG DL, Ferrini MT. Exame físico e antropometria. In: Waitzberg DL. **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**. 3 ed. São Paulo: Atheneu, p. 255-78, 2002.

WAITZBERG DL . **Dieta, nutrição e câncer**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2006.

WILLET WC. Diet and nutrition. In: SCHOTTENFELD, D. FRAUMENI JR (Ed.). **cancer epidemiology and prevention**. New York: oxford university press; 1996. p. 438-61.

WILLIAMS MA, Doyle CM, Eldridge BS, Byers T, Brown J. **Nutrition during and after treatment: A guide for informed choices by cancer survivors**. Journal for clinic.2001; 52:153- 181.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry**. Geneve; 1995. 452p.

_____. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**; Report of a WHO consultation. World Health Organization Technical Report Series, v.894, p. 1-253, 2000.