



VII Simpósio de Fisioterapia

e IV Encontro de alunos com ex-alunos

Ficha catalográfica

Revista Simpósio de Fisioterapia/ Universidade do Planalto Catarinense -
UNIPLAC. Lages, v. 1, n. 1 (out. 2014).

v. 6, n. 1 (2019)

Anual

ISSN 2358-0771

1. Fisioterapia - Periódicos. 2. Trabalhos acadêmicos. I. Universidade
do Planalto Catarinense.

CDD 615.82

(Elaborada pela Bibliotecária Silvania de F. R. Dalla Costa - CRB-14/748).

Prefácio

O **Simpósio de Fisioterapia** é um evento organizado anualmente pelo Curso de Fisioterapia da Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC), que visa estimular o debate e a publicação de ideais para o fortalecimento da área da Fisioterapia e Saúde como um campo de pesquisa e atuação profissional. A primeira edição do **Simpósio de Fisioterapia** ocorreu em Outubro de 2013, e desde então acontece anualmente, possibilitando a discussão de temas relacionados à Fisioterapia, incitando à reflexão contínua sobre os aspectos teóricos e práticos que guiam essa profissão.

Nessa perspectiva, os trabalhos apresentados durante o evento foram publicados na **Revista Simpósio de Fisioterapia (ISSN 2358-0771)** que chega esse ano à sua 6ª edição, estando à disposição em formato de arquivo pdf aos participantes do evento e publicada no portal de revista Uniplac (<https://revista.uniplac.net/revistas/fisioterapia/>), contribuindo para o desenvolvimento da produção científica e compartilhando conhecimentos.

A Revista Simpósio de Fisioterapia também fortalece o Conselho Editorial da Editora Uniplac.

Missão

Publicação da **Revista Simpósio de Fisioterapia** que contribui para o conhecimento, visando à promoção, prevenção e recuperação da saúde, baseado em princípios éticos.

Objetivo

Viabilizar encontros, discussões e divulgação do conhecimento construído, expressando assim, a natureza da pesquisa científica.



Conselho Editorial

Dra. Bruna Fernanda da Silva

Esp. Camila Nara Moraes

MSc. Dayane Cristina Viera

MSc. Lunara Basqueroto Della Justina

Dra. Natalia Veronez da Cunha Bellinati

MSc. Nayara Lisboa Almeida Schonmeier

MSc. Tarso Waltrick

SUMÁRIO

RESUMOS DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO	7
O SLACKLINE COMO RECURSO DA FISIOTERAPIA EM PACIENTES COM SÍNDROME DE DOWN	8
INFLUÊNCIA DO NINTENDO WII SOBRE AS HABILIDADES CORPORAIS CINESTÉSICAS, EM BAILARINOS DE UMA ESCOLA CATARINENSE	9
EQUILÍBRIO E FLEXIBILIDADE DE PESSOAS EM SITUAÇÃO DE RUA PRÉ E PÓS PROTOCOLO FISIOTERAPÊUTICO	10
EFEITOS DA REABILITAÇÃO CARDÍACA NO PERFIL DE FRAGILIDADE.....	11
PROJETO FISIO ALONGUE: EFEITOS SOBRE A QUALIDADE DE VIDA.....	12
AVALIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE E ANALGESIA ATRAVÉS DA LIBERAÇÃO MIOFASCIAL E MÉTODO PILATES EM PACIENTES COM DOR LOMBAR CRÔNICA	13
INFLUÊNCIA DA TRAINING MASK SOBRE OS PARÂMETROS CARDIORRESPIRATÓRIOS EM PRATICANTES DE EXERCÍCIOS AERÓBICOS	14
EQUILÍBRIO E FLEXIBILIDADE EM USUÁRIOS ABSTINENTES DE PSICOATIVOS PRÉ E PÓS TREINAMENTO FUNCIONAL.....	15
AVALIAÇÃO DE QUEIXAS OSTEOMIOARTICULARES EM TATUADORES DE UMA CIDADE DA SERRA CATARINENSE	16
APLICAÇÃO DA GAMETERAPIA COMO RECURSO FISIOTERAPÊUTICO: VISÃO DE IDOSOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA.....	17
FISIOTERAPIA ASSOCIADA A TERAPIA ASSISTIDA POR ANIMAIS – INTERAÇÃO ENTRE CRIANÇAS TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA E CÃES.....	18
EFEITOS DA APLICAÇÃO DE ALONGAMENTOS FISIOTERAPÊUTICOS COM PACIENTES EM REABILITAÇÃO CARDIOPULMONAR PÓS AVC COM EDUCADORES FÍSICOS	19
PERFIL E PRÁTICA PROFISSIONAL DE EGRESSOS DO CURSO DE FISIOTERAPIA DA UNIVERSIDADE DO PLANALTO CATARINENSE.....	20
RESUMOS PROJETOS DE PESQUISA DO CURSO FISIOTERAPIA.....	21
EQUILÍBRIO E AGILIDADE: INFLUÊNCIA DA GAMETERAPIA ASSOCIADA AO TREINAMENTO LOCOMOTOR EM INDIVÍDUOS COM PARALISIA CEREBRAL	22
TÉCNICAS FISIOTERAPÊUTICAS UTILIZADAS NA REABILITAÇÃO DE PACIENTES PÓS DOENÇA CEREBRO VASCULAR EM UM CENTRO DE REABILITAÇÃO NA SERRA CATARINENSE	23

EFICÁCIA DA RESPIRAÇÃO FRENO-LABIAL NO TRATAMENTO DO DESCONFORTO RESPIRATÓRIO EM PACIENTES COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA.....	24
A INFLUÊNCIA DA GINÁSTICA RÍTMICA NO EQUILÍBRIO E AGILIDADE EM PACIENTES COM PARALISIA CEREBRAL.....	25
INFLUÊNCIA DO ISOSTRETCHING NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS	26
EFEITOS DA SHANTALA APLICADA EM LACTENTES DE UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DE UM MUNICÍPIO DA SERRA CATARINENSE	27
AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO PARA SÍNDROME METABÓLICA DE USUÁRIOS DAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE	28
A INFLUÊNCIA DA BATEROTERAPIA NA HABILIDADE MOTORA E EQUILÍBRIO DE PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN	29
MOBILIZAÇÃO NEURAL NO TRATAMENTO DE LOMBALGIA CRÔNICA	30
EFICÁCIA DO TREINAMENTO DE FORÇA NA QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES COM DPOC.....	31
COMPARAÇÃO DOS PEELINGS DE ÁCIDO MANDÉLICO E GLUCONOLACTONA PARA TRATAMENTO DE ÁCNE	32
USO DO <i>KINESIO TAPING</i> NA FUNÇÃO DE MEMBRO SUPERIOR E NO LINFEDEMA SECUDÁRIO AO CÂNCER DE MAMA	33
ARTIGOS.....	34
OS EFEITOS DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA EM PACIENTES COM SOBREPESO E SINTOMATOLOGIA DE ANSIEDADE.....	35
TRATAR BRINCANDO: A GAMETERAPIA COMO RECURSO DA FISIOTERAPIA EM PACIENTES COM PARALISIA CEREBRAL.....	46
FUNÇÃO PULMONAR EM MULHERES MASTECTOMIZADAS E NÃO MASTECTOMIZADAS	58
OCORRÊNCIA DE LESÕES EM ATLETAS DE ALTO RENDIMENTO PRATICANTES DE MUAY THAI.....	69
FISIOTERAPIA E DIABETES MELLITUS TIPO II: UMA INTERVENÇÃO DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE.....	79
AVALIAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NAS ALTERAÇÕES OROFACIAIS EM PACIENTES INTUBADOS E TRAQUEOSTOMIZADOS	89

**RESUMOS DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO
DE CURSO FISIOTERAPIA**

O SLACKLINE COMO RECURSO DA FISIOTERAPIA EM PACIENTES COM SÍNDROME DE DOWN

Ághata Schiestl Grüdtner¹, Caroline de Souza Wolff¹, Dayane Cristina Vieira^{1*}

¹Universidade do Planalto Catarinense, graduação em Fisioterapia, Lages-SC, Brasil.

*Autora para correspondência: Rua Epitácio Pessoa, 187, Coral, Lages-SC, CEP 88523-240. (49) 99935-7775 fisiodaycv@gmail.com

RESUMO

Introdução: A Síndrome de Down (SD) é uma alteração de genes que compromete o desenvolvimento dos indivíduos que possuem a síndrome em diversos aspectos, variando desde resposta ao desenvolvimento motor em atraso comparada a idade cronológica, até alterações relacionadas ao cognitivo e aspectos físicos. Incrementando as propostas de tratamento para melhorar o equilíbrio, uma importante aquisição às pessoas com SD é o Slackline, uma prática esportiva que tem como base o posicionamento e deslocamento sobre uma fita. **Objetivo:** Avaliar o efeito do Slackline na reabilitação de indivíduos com Síndrome de Down. **Método:** A amostra foi de seis indivíduos com diagnóstico de Síndrome de Down com idade entre 18 e 60 anos que não recebiam atendimento fisioterapêutico. O protocolo de Slackline foi realizado no período de 6 semanas, com frequência de 5 vezes na semana e com duração de 15 minutos a sessão. Foram avaliados equilíbrio estático e dinâmico, pré e pós aplicação do protocolo de Slackline, através dos instrumentos de Teste de Alcance Funcional e Star Excursion Balance Test, além do questionário de envolvimento do participante ao final do estudo. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da Universidade do Planalto Catarinense/UNIPLAC em 08/04/2019 sob o número de processo 3.251.032, n. CAAE 10471419.4.0000.5368. **Principais resultados:** A maioria dos indivíduos apresenta idade média de 36 anos. Em relação ao gênero, 67% dos sujeitos são do sexo masculino. Com relação as quedas, 67% informaram que não era frequente. Quanto a facilidade de perder o equilíbrio enquanto caminha, 50% dos participantes não perdem facilmente. Relacionado ao conhecimento do Slackline, 100% referiam não saber o que era. O Teste de Alcance Funcional (TAF) resultou em $*p=0,0163$ e o Star Excursion Balance Test (SEBT) em ($*p=0,0372$) gerando resultados significativos no equilíbrio estático e dinâmico após o protocolo de Slackline. **Conclusão:** Pode-se concluir que o protocolo de Slackline beneficiou indivíduos com SD, melhorando o equilíbrio estático e dinâmico, além de aumentar a funcionalidade, mostrando que esse novo recurso atua na reabilitação, mas também promove saúde e independência funcional.

Palavras-chave: Slackline. Trissomia do Cromossomo 21. Fisioterapia.

INFLUÊNCIA DO NINTENDO WII SOBRE AS HABILIDADES CORPORAIS CINESTÉSICAS, EM BAILARINOS DE UMA ESCOLA CATARINENSE

Alexander Cardoso Meurer^{1*}, Elizabete Marlene Sehnem¹, Simone Regina Alves Júlio Rausch¹, Thaís Andrade Fernandes¹

¹Universidade do Planalto Catarinense, graduação em Fisioterapia, Lages-SC, Brasil.

*Autor para correspondência: Rua Adolfo Corso, nº108, Santa Rita, Lages-SC, CEP: 88503-180. (49) 99816-4244 lkyacm@gmail.com.

RESUMO

Introdução: O balé estabelece hábitos diários que podem afetar o sistema musculoesquelético e comprometer o desempenho motor de bailarinos, entretanto, a fisioterapia contribui na reabilitação e prevenção de distúrbios cinéticos funcionais intercorrentes nos diversos sistemas do corpo humano, através de mecanismos terapêuticos próprios, sistematizados e fundamentados na ciência. **Objetivo:** Avaliar a influência do Nintendo Wii®, sobre as habilidades corporais cinestésicas em bailarinos. **Método:** Esta pesquisa caracteriza-se como estudo quantitativo, descritivo, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, parecer nº3.330.339/CAAE: 10307919.3.0000.5368. A amostra foi constituída por sete indivíduos, um do sexo masculino e seis femininos, com idade entre 16 e 39 anos, da cidade de Lages-SC, praticantes de balé, há no mínimo um ano. No primeiro encontro, os pesquisadores realizaram a apresentação da pesquisa e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), avaliaram os participantes através de um questionário sócio demográfico, Escala Análoga da Dor (EVA) e Star Excursion Balance Test (SEBT), para o equilíbrio. Posteriormente, aplicou-se três jogos do Nintendo Wii® (Step Dance, Hula Hoop, e Table Tilt), referentes a marcha, coordenação motora e equilíbrio, respectivamente, com duração de dez minutos cada, realizados três vezes na semana, totalizando dez intervenções. Na última sessão, além da aplicação dos jogos, os participantes foram reavaliados. Os dados foram analisados através de média, desvio padrão e Teste T não pareado. **Resultados:** No teste SEBT, não houve diferença estatisticamente significativa, porém, os participantes aprimoraram seu desempenho de equilíbrio, comparando o início com o final. Em membro inferior direito, inicial obteve-se $p=0.168$ e esquerdo, $p=0.129$. Quanto aos jogos selecionados, os participantes apresentaram resultado estatisticamente significativo. O jogo Step Dance, onde trabalhou-se a marcha, obteve-se resultado, com $p=0.002$, o Hula Hoop, para coordenação motora, alcançou-se $p=0.006$, e por fim, o Table Tilt, utilizado para o equilíbrio, conquistou-se $p=0.0008$. Na EVA, a dor referida ao início das intervenções, foi relatada 0 no final, resultando em $p=0.156$. **Conclusão:** O Nintendo Wii® como meio de intervenção nas habilidades corporais, trouxe benefícios aos bailarinos, pois obtiveram resultados estatisticamente significantes, referente aos jogos selecionados, além da redução do quadro algíco, o que proporciona qualidade no desempenho profissional.

Palavras-chave: Balé. Gameterapia. Fisioterapia.

EQUILÍBRIO E FLEXIBILIDADE DE PESSOAS EM SITUAÇÃO DE RUA PRÉ E PÓS PROTOCOLO FISIOTERAPÊUTICO

Isabela Provesi^{1*}, Alice Gerber Neves¹, Dayane Cristina Vieira¹

¹ Universidade do Planalto Catarinense, graduação em Fisioterapia, Lages-SC, Brasil.

*Autor para correspondência: Rua Antônio Dolberth, nº 127, São José, Curitiba-SC, CEP: 89520-000. (49) 999470104 isa.provesi@hotmail.com

RESUMO

Introdução: O número de pessoas em situação de rua vem aumentando no Brasil e no mundo, expondo os extremos de desigualdade e afastamento social. Esses indivíduos estão vulneráveis a diversas patologias pelo meio em que vivem e pela carência de qualidade de vida, necessitando de um olhar integral de toda a população. **Objetivo:** Avaliar o equilíbrio e flexibilidade de pessoas em situação de rua pré e pós-protocolo fisioterapêutico. **Metodologia:** A pesquisa se caracteriza por um estudo de campo, intervencional, descritivo com abordagem quantitativa com variável qualitativa. Realizada em um centro de acolhimento à população em situação de rua do interior da Serra Catarinense, sua amostra foi composta por 10 indivíduos do gênero masculino entre 18 a 60 anos. Os instrumentos para coleta de dados foram o Teste de Trilhas A, questionário sociodemográfico, teste do Banco de Wells e a Escala de Berg. O protocolo fisioterapêutico foi composto por aquecimento, alongamento, fortalecimento, treino de equilíbrio, treino de marcha e relaxamento, durante 5 vezes na semana com duração de 60 minutos cada, em um total de um mês, totalizando 16 sessões. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, com número de parecer: 3.190.693. **Resultados:** A maioria apresenta idade entre 26 a 30 anos e são divorciados, estando de 1 mês a 5 meses nas ruas. Grande parte relatou não ter diabetes e hipertensão e não fazer uso de medicamentos. Sobre flexibilidade, 70% considera-se com boa flexibilidade e sobre o equilíbrio 80% referiram não perde-lo com facilidade, a maioria não apresenta quedas com frequência e nunca fizeram fisioterapia, 70% dos participantes negaram sentir dores. Em relação ao banco de Wells houve resultado significativo (*p= 0,0009) comparando antes e depois da intervenção. E a escala de Berg, não houve resultados significativos (*p= 0,2869) pois os participantes não apresentaram alteração pré protocolo fisioterapêutico. **Conclusão:** Os resultados obtidos neste estudo sinalizam de forma positiva na intervenção, comprovando que este protocolo é capaz de melhorar a flexibilidade de pessoas em situação de rua.

Palavras-chave: Técnicas de Fisioterapia. Estabilidade. Amplitude de Movimento.

EFEITOS DA REABILITAÇÃO CARDÍACA NO PERFIL DE FRAGILIDADE

Diuly da Fonseca Pitt^{1*}, Natalia Veronez da Cunha Bellinati¹

¹Universidade do Planalto do Catarinense, graduação em Fisioterapia, Lages-SC, Brasil.

*Autora para correspondência: Rua Primeiro de Maio, nº 55, Vacaria-RS, CEP: 95210-204. (54) 991215129 diuly_pitt@hotmail.com

RESUMO

Introdução: A fragilidade é caracterizada como uma síndrome geriátrica que resulta no declive cumulativo das funções fisiológicas dos sistemas durante o processo do envelhecimento, tornando os idosos mais vulneráveis a perda de força muscular o que afeta a capacidade funcional e dificuldade em realizar atividades de vida diária. É possível ser diagnosticada por meio de manifestações características do fenótipo de fragilidade (diminuição de força muscular, perda de peso, exaustão, atividade física com capacidade reduzida e lentidão da marcha). Os programas de reabilitação cardíaca em idosos consistem em melhorar a capacidade de coordenação, funcionalidade física e cognitiva, interferindo com eficácia para realização das atividades do dia a dia.

Objetivo: Avaliar o efeito da reabilitação cardíaca no perfil de fragilidade. **Método:** Pesquisa documental, descritiva, realizada a partir de análise de prontuários. Foram coletadas informações das fichas de avaliação fisioterapêutica de 44 (quarenta e quatro) pacientes do Instituto do Coração (INCOR) de Lages, Santa Catarina (SC), que participam há no mínimo seis meses do programa de reabilitação cardíaca. A partir das fichas de duas avaliações (inicial e após seis meses de reabilitação) foram coletados os dados do diagnóstico da fragilidade (força de preensão palmar, perda de peso, fadiga, nível de atividade física e velocidade da marcha), além de informações como idade, sexo, peso e altura. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC) em 05 de Dezembro de 2018 sob o número de parecer 3.058.872, n. CAEE 03185018.8.0000.5368. **Resultados:** A maioria dos pacientes eram do sexo masculino (61,4%), idosos, com idade média de 65,93± 8,08 anos, com idade mínima de 52 anos e máxima de 82 anos e com sobrepeso (68,2%). Houve uma melhora no perfil de fragilidade dos idosos após seis meses de reabilitação cardíaca (Antes: não frágeis 56,8% e pré-frágeis 43,2%; Após: não-frágeis 84,1% e pré-frágeis 15,9%). **Conclusão:** A reabilitação cardíaca é benéfica durante o processo de envelhecimento e pode retardar do declínio funcional dos idosos por meio de exercícios supervisionados pelo fisioterapeuta.

Palavras-chave: Fragilidade. Idoso fragilizado. Reabilitação Cardiovascular.

PROJETO FISIO ALONGUE: EFEITOS SOBRE A QUALIDADE DE VIDA

Eduardo Alexandre de Sousa Adão^{1*}, Marcelo de Moraes¹, Caroline Bertuol Dacoregio¹, Simone Regina Alves Júlio Raush¹

¹Universidade do Planalto Catarinense, graduação em Fisioterapia, Lages – SC, Brasil.

*Autor para correspondência: Avenida Antônio Ribeiro dos Santos, nº 801, Várzea, Lages-SC, CEP: 88502-160. (49) 998140710 eduardode1990@bol.com.br

RESUMO

Introdução: A qualidade de vida é considerada como um conjunto de condições de vida, que contribuem para o bem estar físico, mental e social dos indivíduos. Estratégias para melhoria da qualidade de vida são realizadas por diversos profissionais da área da saúde como fisioterapeutas, enfermeiros, entre outros. Entre as estratégias destaca-se a cinesioterapia em grupo e com esse propósito surge o Projeto Físio Alongue na Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade do Planalto Catarinense. **Objetivo:** Avaliar os efeitos do Projeto Físio Alongue na qualidade de vida e traçar o perfil sócio demográfico dos participantes. **Método:** Pesquisa com caráter quantitativo, longitudinal, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (parecer número 3.383.046). Participaram da pesquisa 17 participantes do Projeto Físio Alongue, respondendo de forma presencial dois questionários, um para avaliar o perfil sócio demográfico e outro para avaliar a qualidade de vida, usando o instrumento *Short Form Health Survey – 36 item* (SF-36) em sua versão brasileira questionário de qualidade de vida SF-36, antes e após seis meses de intervenção. As intervenções realizadas foram: cinesioterapia em grupo (alongamentos musculares, fortalecimento, equilíbrio, coordenação e relaxamento), excursões e dinâmicas integrativas. Os dados referente ao perfil sócio demográfico e qualidade de vida SF-36 foram analisados através de estatística descritiva, o SF-36 ainda com comparação de média, através do Software GraphPad Prisma Versão 5.0, considerando significância $p \leq 0,05$. **Principais resultados:** O perfil dos participantes em sua maior parte é de mulheres (94,1%), com idade média de 65 ± 10 anos, casadas (47,1%), segundo grau completo (41,2%) e aposentadas (64,7%). Quanto à qualidade de vida, o Projeto mostrou melhora estatisticamente nos aspectos: capacidade funcional ($p \leq 0,0021$), dor ($p \leq 0,0171$) e aspectos sociais ($p \leq 0,0178$). **Conclusão:** O Projeto Físio Alongue demonstrou-se eficaz para melhora da qualidade de vida e saúde de indivíduos, apresentando a relevância de ações em grupo para cuidados em saúde.

Palavras-chave: Fisioterapia. Grupo de cinesioterapia. Promoção de Saúde.

AVALIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE E ANALGESIA ATRAVÉS DA LIBERAÇÃO MIOFASCIAL E MÉTODO PILATES EM PACIENTES COM DOR LOMBAR CRÔNICA

Elisandra Jordão Pontel^{1*}, Gabriela Teixeira Zacharias da Silva¹, Simone Regina Alves Júlio Rausch¹, Ercilia Felipe Sutil¹

¹Universidade do Planalto do Catarinense, graduação em Fisioterapia, Lages-SC, Brasil.

*Autora para correspondência: Rua Farroupilha, nº163, Centro, Vacaria-RS. (54) 981667606 elisandrapontel@outlook.com.

RESUMO

Introdução: A flexibilidade atribui-se a habilidade da estrutura muscular se estender dependente da mobilidade articular. A dor lombar se localiza na região inferior da coluna vertebral. Assim, o Método Pilates auxilia no condicionamento físico, estimula a circulação sanguínea, o alinhamento postural e a flexibilidade. Outra técnica utilizada para o tratamento é a liberação miofascial, compreende-se como um conjunto de técnicas de terapia manual da manipulação do tecido miofascial, aplicadas com pouca pressão, alongamentos mantidos, aumenta-se assim o comprimento do tecido sucessivamente promovendo alívio da dor, potencializa-se a função tecidual. **Objetivo:** Avaliar efeitos da liberação miofascial e o Método Pilates na dor lombar e flexibilidade antes e após as intervenções. **Metodologia:** A pesquisa foi descritiva, transversal e quantitativa. Ocorreu na Clínica Escola da Universidade do Planalto Catarinense/Lages-SC. Participaram 16 pacientes que possuíam dor lombar crônica, de ambos os sexos com flexibilidade reduzida, os quais foram divididos randomicamente em dois grupos com 8 participantes cada: Método Pilates (Grupo A), Método Pilates e Liberação Miofascial (Grupo B), realizando 10 sessões com 45 minutos cada, sendo que o Grupo B foi intercalado as intervenções. Foi aplicado o teste do 3º dedo ao solo, e a Escala de Eva antes e após aplicação das condutas. O projeto foi devidamente aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) em seres pela UNIPLAC e segue a Resolução 057521/2019 do conselho Nacional de Saúde, sob o parecer nº 14056819.7.0000.5368. **Resultados:** Os dois grupos obtiveram melhoras significativas na escala de EVA ambos tiveram valores de $p=0,0001$ depois da aplicação das condutas. Na flexibilidade depois da aplicação no Grupo A teve $P=0,0017$ e Grupo B, o $P=0,0118$. Comparadas as médias de EVA e flexibilidade entre os grupos depois, não houve diferença estatisticamente significativa: $P=0,27$, $P=0,23$. **Conclusão:** O resultado do estudo teve melhora significativa em ambos os grupos, mostrando que o método pilates e a liberação miofascial como condutas da fisioterapia, proporcionam aos pacientes o alívio da dor lombar crônica e aumento da flexibilidade.

Palavras- Chave: Exercício. Lombalgia. Pontos-Gatilho.

INFLUÊNCIA DA TRAINING MASK SOBRE OS PARÂMETROS CARDIORRESPIRATÓRIOS EM PRATICANTES DE EXERCÍCIOS AERÓBICOS

Gisele Souza Kwitschal^{1*}, Andressa Vieira Sartor¹, Alan Christhian Bahr², Tarso Waltrick¹

¹Universidade do Planalto do Catarinense, graduação em Fisioterapia, Lages-SC, Brasil.

² Universidade Federal de Santa Catarina, curso de Fisioterapia, Araranguá-SC, Brasil.

*Autora para correspondência: Rua Clélio Miola, nº36, Santa Cândida, Lages-SC, CEP 88514-500. (49) 999981090 giselle.souza@hotmail.com.

RESUMO

Introdução: Atualmente treinadores e atletas buscam maneiras para melhorar o desempenho em práticas desportivas. O treinamento na altitude mostra-se promissor no aumento da performance atlética, permitindo aos praticantes atingirem benefícios de aclimatação, melhorando a capacidade aeróbica. Diversos dispositivos foram desenvolvidos para simular este treinamento e a Training Mask é uma opção, a qual resiste à entrada e saída de oxigênio e é apontada por aumentar o Volume de Oxigênio Máximo (VO₂ max), aprimorando a função pulmonar, em estudos. **Objetivo:** Avaliar o efeito da Training Mask nos parâmetros cardiorrespiratórios em praticantes de exercícios aeróbicos. **Metodologia:** Foi elaborado um protocolo de treinamento aeróbico, desenvolvido durante oito semanas com duração de 120 minutos semanais, divididos em três dias de 40 minutos, dando pelo menos 36 horas de descanso entre os treinos, respeitando a frequência cardíaca alvo delimitada pelo teste de ergoespirometria. As quatro semanas iniciais do protocolo foram realizadas sem a utilização da máscara e as últimas quatro semanas com a máscara. Os participantes foram submetidos a testes de cirtometria, ergoespirometria, manovacuometria e ecocardiograma antes e após a utilização da mesma. Participaram da pesquisa três indivíduos com idade entre 35 e 39 anos, praticantes de exercício aeróbico, que tenham assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Este projeto foi encaminhado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC) sob parecer nº 3.319.154. **Resultados:** Houve aumento do VO₂ pico após o treinamento com a máscara, porém sem significância estatística, assim como as demais variáveis respiratórias, exceto a Pimax, onde teve diferença estatística sugerindo aumento de força inspiratória. **Conclusão:** O pequeno número de participantes pode ter contribuído para o resultado, entretanto, sugere-se que um possível mecanismo para uma possível melhora de performance com o uso da máscara é o fortalecimento da musculatura respiratória, em especial a inspiratória. **Palavras-chave:** Avaliação fisioterapêutica. Treinamento aeróbico. Resistência respiratória.

EQUILÍBRIO E FLEXIBILIDADE EM USUÁRIOS ABSTINENTES DE PSICOATIVOS PRÉ E PÓS TREINAMENTO FUNCIONAL

Jessica Teresinha Neto^{1*}, Dayane Cristina Vieira¹

¹Universidade do Planalto do Catarinense, graduação em Fisioterapia, Lages-SC, Brasil.

*Autora para correspondência: Avenida Manoel Antunes Pessoa, nº 543, Lages-SC, CEP: 88525-000. (49) 99804-6268 jessica-keko@live.com

RESUMO

Introdução: A drogadição é um problema de saúde pública, que pode desencadear alterações psicológicas, comportamentais, emocionais, físicas, motoras, cardiorrespiratórias e sexuais. A fisioterapia associada ao treinamento funcional promove o desenvolvimento da consciência cinestésica, controle corporal, melhora do equilíbrio muscular, fortalece musculatura, coordenação motora, resistência cardiovascular; aprimora flexibilidade e propriocepção. **Objetivo:** Avaliar o efeito do treinamento funcional no equilíbrio e flexibilidade em usuários abstinentes de psicoativos. **Método:** A amostra foi composta por 9 homens entre 18 à 60 anos que encontravam-se em tratamento em um centro de recuperação do interior da serra catarinense. A intervenção fisioterapêutica com exercícios de aquecimento, alongamento, exercícios com circuitos para equilíbrio, coordenação motora, fortalecimento muscular e terapia manual para promover o relaxamento. O protocolo de treinamento funcional foi desenvolvido em grupo, com duração de 60 minutos e frequência de três vezes por semana, num total de 12 sessões durante 30 dias. Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram o Teste de Trilhas A (somente pré intervenção), questionário sociodemográfico adaptado (somente pré intervenção), a Escala de Tinetti, e o Banco de Wells para avaliar a flexibilidade pré e pós intervenção. No último dia de intervenção foi aplicada uma pergunta aberta para análise qualitativa de estudo. Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da Universidade do Planalto Catarinense em 05 de dezembro de 2018 sob o número do parecer 3.058.827, n. CAAE 03184918.5.0000.5368. **Resultados:** Na análise dos dados sociodemográficos revelou que a faixa etária dos indivíduos era de 37,4 anos. A frequência que usavam a droga era todos os dias e o álcool foi precursor a dependência. Em relação a Escala de Tinetti, não houve resultado significativo sendo $p=0,1038$, comparando antes e depois. Quanto ao banco de Wells houve resultado significativo ($*p=0,0245$) comparando pré e pós protocolo de treinamento funcional. **Conclusão:** A inserção da fisioterapia associada ao treinamento funcional é benéfica quanto ao ganho de flexibilidade, e também a saúde mental, melhorando seu convívio social, atividades de vida diária, garantindo a independência e interação social entre eles.

Palavras-chave: Fisioterapia. Transtornos relacionados ao uso de substâncias. Equilíbrio.

AValiação DE QUEIXAS OSTEOMIOARTICULARES EM TATUADORES DE UMA CIDADE DA SERRA CATARINENSE

Lais da Fonseca^{1*}, Simone Regina Alves Júlio Rausch¹, Camila Nara Moraes¹

¹Universidade do Planalto Catarinense, graduação em Fisioterapia, Lages-SC, Brasil.

*Autora para correspondência: Rua Rio do Sul, nº 122, Petrópolis, Lages-SC. (49) 999291917 lais_fff@hotmail.com

RESUMO

Introdução: Os problemas osteomioarticulares dos tatuadores são motivos de muitas reclamações por parte desses profissionais. As queixas de dor e desconforto vêm sendo cada vez mais frequentes e associadas ao ritmo acelerado e aos longos períodos de trabalho sem pausas para descanso e recuperação musculoesquelética. Surge então, a importância da relação prevenção/ trabalho/ saúde, com atenção a duração de trabalho e a postura realizada. **Objetivo:** Avaliar as queixas osteomioarticulares em tatuadores de uma cidade da Serra Catarinense. **Metodologia:** Pesquisa quantitativa descritiva realizada com treze tatuadores atuantes no município de Lages/SC, através da aplicação do questionário Nórdico, Escala Visual Análógia (EVA) e questionário de Atividade de vida Profissional (AVP), elaborado pela autora, possuindo quatorze perguntas de caráter aberto e fechado. O projeto foi devidamente aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) em seres humanos da Universidade do Planalto Catarinense e segue a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, sob o parecer número 3.383.046/CAAE: 07111518.0.0000.5368. **Resultados:** A prevalência de dores osteomioarticulares relacionadas ao trabalho dos tatuadores foi de 100%, a postura mais adotada entre os entrevistados foi sentado (85,7%). A maioria dos profissionais não tem o hábito de realizar alongamentos antes/durante e/ou após a jornada de trabalho, não realizam pausas e não praticam exercícios físicos, atuando em uma jornada de trabalho de sete a nove horas diárias, com tempo de serviço no ramo da tatuagem de em média oito anos. **Conclusão:** Com este estudo, pode-se observar que a presença de dores osteomioarticulares articula-se diretamente com a rotina diária dos tatuadores. Como fisioterapeutas podemos atuar no tratamento e/ou na prevenção das dores, podendo intervir diretamente na ergonomia do local de trabalho e também na melhora da qualidade de vida destes profissionais.

Palavras-chave: Postura. Prevenção. Fisioterapia.

APLICAÇÃO DA GAMETERAPIA COMO RECURSO FISIOTERAPÊUTICO: VISÃO DE IDOSOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA

Marília Hamann Ronconi^{1*}, Amanda Rebello¹, Angela Carla Ghizoni¹

¹Universidade do Planalto Catarinense, graduação em Fisioterapia, Lages-SC, Brasil.

*Autora para correspondência: Rua André Luiz, nº 423, Santa Catarina, Otacílio Costa-SC. (49) 999505122 mariliahamann00@gmail.com

Resumo:

Introdução: O número de idosos institucionalizados no Brasil vem crescendo consideravelmente nos últimos anos e o fisioterapeuta precisa estar apto a atuar de maneira a promover saúde desta população com técnicas diversificadas. A gameterapia tem se mostrado um recurso eficaz no tratamento fisioterapêutico, pois proporciona um cuidado integral da saúde do idoso. **Objetivo:** Conhecer a visão de idosos institucionalizados sobre a aplicação da gameterapia como recurso fisioterapêutico. **Metodologia:** A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa de Seres Humanos da Universidade do Planalto Catarinense, sob o número de parecer 3.362.537, CAAE 14364019.8.0000.5368. Tratou-se de um estudo exploratório, com abordagem quantitativa, descritiva. A população alvo do estudo foi composta por dez idosos, de faixa etária entre 61 a 80 anos, sendo 50% do gênero feminino, selecionados previamente com auxílio da escala de Folstein, para análise de cognição e Barthel modificada, para independência e autonomia. Realizou-se intervenção fisioterapêutica com gameterapia, utilizando 2 jogos do Xbox 360 Kinect™, Kinect Adventures, da marca *Microsoft*, e Zumba Kids, da marca *Majesco entertainment*, em uma aplicação de demonstração, com intuito de mostrar-lhes a técnica; para que pudessem emitir seu parecer sobre a experiência. Utilizou-se um questionário semiestruturado elaborado pelas pesquisadoras para coleta e análise descritiva para discussão dos dados. **Resultados:** A maioria dos idosos (90%) preferiram a gameterapia aos demais recursos que estão habituados com a fisioterapia convencional, por considerarem uma prática mais atrativa e divertida. Relataram que a longo prazo poderiam obter benefícios físicos, socio-afetivos e emocionais. **Conclusão:** A utilização da realidade virtual mostrou-se como meio diversificado e criativo para tratar e alterar a rotina regrada da institucionalização. Além disso, é um recurso relevante que melhora a qualidade de vida e a saúde do idoso na sua integralidade.

Palavras-chave: Gameterapia. Idosos institucionalizados. Fisioterapia.

FISIOTERAPIA ASSOCIADA A TERAPIA ASSISTIDA POR ANIMAIS – INTERAÇÃO ENTRE CRIANÇAS TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA E CÃES

Vanessa Andrade da Costa^{1*}, Dayane Cristina Vieira¹, Natalia Veronez da Cunha
Bellinati¹

¹Universidade do Planalto do Catarinense, graduação em Fisioterapia, Lages-SC, Brasil.

*Autora para correspondência: Avenida Olinkraft, nº 1118, Santa Catarina, Lages-SC, CEP: 88540-000. (49) 991614591 andrade.vanessa2310@gmail.com

RESUMO

Introdução: O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) trata-se de um distúrbio do neurodesenvolvimento, surgindo na infância suas manifestações. A fisioterapia pode associar a terapia assistida por animais como forma alternativa de tratamento que humaniza a reabilitação proporcionando novas vivências. **Objetivo:** Identificar os efeitos da fisioterapia sensório-motora associada a terapia assistida por animais em crianças com diagnóstico de TEA. **Método:** A amostra foi de 9 indivíduos com diagnóstico de TEA com idade entre 3 a 7 anos, que frequentam a instituição de ensino especial da região serrana de Santa Catarina. Foram separados em dois grupos, o grupo A teve atendimento composto por alongamento e fisioterapia sensório-motora, totalizaram 10 sessões, o grupo B recebeu o mesmo atendimento porém associado a Terapia Assistida por Animais. Os instrumentos utilizados para avaliação: Questionário sociodemográfico (primeira sessão), Perfil Sensorial de Dunn (versão abreviada) e Escala de desenvolvimento Motor de Rosa Neto (primeira e décima sessão). Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da Universidade do Planalto Catarinense em 29 de Novembro de 2018 sob o número do parecer 3.047.189, n. CAAE 03509418.5.0000.5368. **Resultados:** Quando avaliado o perfil sensorial, tanto o grupo controle quanto o grupo com a presença do cão após a intervenção evoluíram de diferença clara para diferença provável quando comparados dentro do seu próprio grupo, quando comparados um com o outro não houve resultado estatisticamente significativo. Em relação a escala de desenvolvimento motor de Rosa Neto o grupo controle teve evolução satisfatório em alguns componentes, da mesma forma que o grupo com a presença do cão, no entanto, comparando-se antes e depois do grupo com a presença do cão e grupo controle, não houve resultados significativos. **Conclusão:** Através desse estudo pode-se concluir que os pacientes com diagnóstico de Transtorno do Espectro do Autismo que participaram da pesquisa tiveram resultados significativos em questões sensoriais quando comparados antes e pós intervenção de cada grupo, e resultados significativos em alguns quocientes motores comparados antes e após, mas nenhum grupo teve resultados quando comparados um com o outro, com os diferentes protocolos.

Palavras-chave: Autismo. Fisioterapia. Terapia Assistida por Animais.

EFEITOS DA APLICAÇÃO DE ALONGAMENTOS FISIOTERAPÊUTICOS COM PACIENTES EM REABILITAÇÃO CARDIOPULMONAR PÓS AVC COM EDUCADORES FÍSICOS

Vitória Salmoria de Souza^{1*}, Maria Carolina Ferreira Marian¹, Luciane Cristina Moretto¹

¹ Universidade do Planalto Catarinense, graduação em Fisioterapia, Lages - SC, Brasil.

*Autora para correspondência: Rua Guilherme de Almeida, nº 426, Caravágio, Lages-SC, CEP: 88509-380. (49) 999361292 vitória.salmoria@gmail.com

RESUMO

Introdução: Dentre as sequelas decorrentes do Acidente Vascular Cerebral (AVC), estão os déficits motores que caracterizam-se por hemiplegia ou hemiparesia associados às restrições de amplitude de movimento, que prejudicam a realização de atividades funcionais de vida diária. As alterações patológicas decorrentes do AVC podem levar ao encurtamento muscular, postura anormal, dor e limitações de atividade, que são os principais obstáculos para a reabilitação. Dentre os recursos fisioterapêuticos utilizados no tratamento, os alongamentos são alternativas para aumentar a flexibilidade dos músculos e amplitude de movimentos articulares. **Objetivo:** Verificar os efeitos da aplicação de alongamentos em pacientes pós AVC, que estão em processo de reabilitação cardiopulmonar com Educadores Físicos. **Método:** O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC) sob o número de parecer 3.361.901 e número do CAE 13717419.6.0000.5368. Foram abordados pacientes do Centro Especializado em Reabilitação II (CER) que estão em processo de manutenção/reabilitação cardiopulmonar pós AVC com Educadores Físicos. Os pacientes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e após isso foi realizada a verificação da amplitude de movimento articular com goniômetro. Foram realizadas 10 intervenções com exercícios de alongamentos e em seguida a reavaliação destes pacientes. Os dados foram comparados por meio da realização da média± desvio padrão e uso do programa Graphad Prism 7.0. Para valores de p foi utilizado o teste T não pareado comparando as médias encontradas. **Principais resultados:** Com a aplicação da pesquisa observou-se aumento estatisticamente significativo da amplitude de movimento de flexão de ombro esquerdo $p=0,05$, abdução de ombro direito $p=0,01$, látero flexão de lombar a esquerda $p=0,03$, abdução de quadril direito $p=0,03$, flexão de joelho direito $p=0,00$ e esquerdo $p=0,01$. Portanto, observou-se que alongamentos musculares são eficazes para aumento da amplitude de movimento. **Conclusão:** Através deste estudo pode-se concluir a importância dos pacientes retornarem ao serviço de manutenção fisioterapêutica após o AVC. Sendo notório os benefícios proporcionados após um tratamento associando os alongamentos as outras técnicas fisioterapêuticas.

Palavras-chave: Alongamento. Fisioterapia. Acidente Vascular Cerebral.

PERFIL E PRÁTICA PROFISSIONAL DE EGRESSOS DO CURSO DE FISIOTERAPIA DA UNIVERSIDADE DO PLANALTO CATARINENSE

Andressa Geremias Moreira^{1*}, Daniela Mota Delfes¹, Caroline Bertuol Decoregio¹,
Natalia Veronez da Cunha Bellinati¹

¹Universidade do Planalto Catarinense, Curso de Fisioterapia, Lages, Santa Catarina, Brasil.

*Autora para correspondência: Rua Jaci Lucas de Souza, quadra 8, lote 5, Araucária, Lages-SC, CEP: 88512-640. (49) 999842691 andressa.geremias02@hotmail.com

RESUMO

Introdução: Identificar as características dos profissionais graduados pode servir como ações de suporte em relação às necessidades apresentadas pela categoria em busca da identidade profissional, valorização e reconhecimento, além de orientar as instituições de ensino superior quanto ao mercado de trabalho e as necessidades da profissão. O curso de Fisioterapia oferecido na Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC), conceito 4 pelo Ministério da Educação, conta atualmente com quatro turmas formadas. **Objetivo:** Avaliar o perfil e prática profissional de egressos do curso de Fisioterapia da UNIPLAC. **Método:** Pesquisa com caráter quantitativo, descritivo, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (parecer número 3.438.411). Participaram da pesquisa 100 egressos do curso de Fisioterapia da UNIPLAC, respondendo, de forma *online*, um questionário sobre o perfil e prática profissional. Os dados foram analisados através de estatística descritiva. **Resultados:** Observa-se um predomínio do gênero feminino (90%) entre os egressos, com idade média de 26±3 anos. A grande maioria (93%) atuam como fisioterapeutas, sendo 51,6% como autônomos e 48,4% como empregados. Dos profissionais que atuam na área, 29% relataram que não houve dificuldade em se conseguir o primeiro emprego/trabalho e tal inserção foi por meio da apresentação curricular (33%). A ortopedia é a área que concentra a maior parte dos profissionais (21,2%). Dos egressos, 71% deram continuidade aos estudos (aperfeiçoamentos, especializações, mestrado e doutorado). Os fisioterapeutas se consideram satisfeitos com a profissão escolhida. **Conclusão:** Os egressos de Fisioterapia da UNIPLAC estão inseridos no mercado de trabalho e estão satisfeitos com a profissão. Conhecer quem são e onde estão os egressos é importante na valorização profissional do Fisioterapeuta, bem como uma forma de propor ações e estratégias que estimulem um aumento na qualidade de ensino.

Palavras-chave: Fisioterapeutas. Egressos. Perfil.

**RESUMOS PROJETOS DE PESQUISA DO CURSO
FISIOTERAPIA**

EQUILÍBRIO E AGILIDADE: INFLUÊNCIA DA GAMETERAPIA ASSOCIADA AO TREINAMENTO LOCOMOTOR EM INDIVÍDUOS COM PARALISIA CEREBRAL

Alice de Barros^{1*}, Renata Macedo Fontanelle^{1*}, Dayane Cristina Vieira¹

¹ Universidade do Planalto Catarinense, curso de graduação em Fisioterapia, Lages - SC, Brasil.

* Autor para correspondência: Avenida Ledo Couto, n° 453, Jardim Bandeira, São Joaquim-SC CEP: 88600-000. (49) 991122894 renatafontanelle@hotmail.com

RESUMO

Introdução: A paralisia cerebral (PC) afeta o Sistema Nervoso Central (SNC) em fase de maturação e desenvolvimento estrutural e funcional. Geralmente é classificada de acordo com o comprometimento motor e a particularidade clínica prevalente. Os indivíduos com PC apresentam diversas alterações motoras, dentre elas a alteração de marcha. Pensando em reabilitação, é importante o treino de marcha, podendo ser aperfeiçoado de diversas maneiras, como por exemplo, o treino locomotor em esteira. A esteira elétrica é uma grande aliada no tratamento locomotor desses pacientes, pois promove ritmo na marcha, melhorando a velocidade, a largura e o comprimento do passo. Um novo conceito para minimizar as complicações decorrentes da PC é a utilização de meios tecnológicos para a reabilitação, como a gameterapia, que associada ao treinamento locomotor pode possibilitar a oportunidade de comando de estímulos pela consciência, tendo um feedback em tempo real de performances e práticas independentes, permitindo ainda ao paciente, motivação expondo a estímulos e melhora na performance. **Objetivo:** Avaliar o efeito da gameterapia associada ao treinamento locomotor no equilíbrio e agilidade de indivíduos com paralisia cerebral. **Metodologia:** A amostra será de 12 indivíduos com diagnóstico de paralisia cerebral e hemiparesia ou diparesia com idade entre 18 e 50 anos que frequentem a instituição de ensino especial da região serrana de Santa Catarina. A pesquisa será realizada no período de 30 dias, totalizando 15 sessões, com frequência de quatro vezes na semana e com duração de 30 minutos a sessão. O atendimento será composto por uma esteira, pelo videogame Xbox 360 e pelo jogo Kinect Sports. Serão utilizadas três modalidades esportivas do jogo, sendo elas: boliche, dardos e atletismo. Serão avaliados equilíbrio e agilidade, pré e pós-aplicação do protocolo, através dos instrumentos de Escala de Equilíbrio de Berg e o teste Time Up and Go (TUG). Este trabalho ainda será avaliado pelo Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade do Planalto Catarinense. **Resultados esperados:** Espera-se que ao final da pesquisa o protocolo de gameterapia associada ao treinamento locomotor, proporcione benefícios aos indivíduos com PC, por meio de uma evolução na coordenação, funcionalidade, equilíbrio e agilidade, proporcionando a independência funcional.

Palavras-chave: Realidade Virtual. Esteira. Reabilitação.

TÉCNICAS FISIOTERAPÊUTICAS UTILIZADAS NA REABILITAÇÃO DE PACIENTES PÓS DOENÇA CEREBRO VASCULAR EM UM CENTRO DE REABILITAÇÃO NA SERRA CATARINENSE

Ana Paula Martins Matos^{1*}, Luciane Cristina Moretto¹, Camila Nara Moraes¹

¹Universidade do Planalto Catarinense, curso de graduação em Fisioterapia, Lages-SC, Brasil.

*Autora para correspondência: Rua Cecílio da Silva Mota, nº 264, Centro, Campo Belo do Sul – SC, CEP: 88580-000. (49) 988646221 anapaulammatos114@gmail.com

RESUMO

Introdução: A Doença Cérebro Vascular (DCV), também conhecida como Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma ameaça à qualidade de vida pela sua elevada incidência e comorbidades que resultam dessa patologia. Representa a terceira causa de morte em vários países do mundo. É uma das principais causas da incapacidade física e de sequelas neurológicas, por isso, os esforços na tentativa de estabelecer melhores condições de vida aos pacientes vêm crescendo. As incapacidades e prejuízos motores impactam significativamente na independência funcional dos acometidos. A fisioterapia é a área da saúde que mais irá atuar na melhora da funcionalidade desses pacientes a partir das incapacidades que eles sofrem em decorrência do DVC, sendo assim visa à reintegração dentro de um trabalho global, reduzindo limitações funcionais e melhorando a qualidade de vida. **Objetivo:** Avaliar quais as técnicas fisioterapêuticas utilizadas na reabilitação de pacientes pós DCV em um centro de reabilitação na Serra Catarinense. **Metodologia:** Serão avaliados 150 prontuários de pacientes com diagnóstico clínico de DCV que frequentam ou já frequentaram o Centro Especializado em Reabilitação (CER II) da Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC). Serão coletadas informações sobre o perfil sócio demográfico dos pacientes, há quanto tempo teve o DCV, desde quando faz fisioterapia e quais as técnicas fisioterapêuticas mais empregadas durante a reabilitação. A pesquisa será encaminhada ao comitê de ética e pesquisa da UNIPLAC e a coleta de dados se dará somente após aprovação do mesmo. **resultados esperados:** Espera-se que sejam identificadas as técnicas fisioterapêuticas utilizadas no tratamento destes indivíduos para uma melhor funcionalidade e melhora de vida.

Palavras-chave: AVC. Qualidade de Vida. Fisioterapia.

EFICÁCIA DA RESPIRAÇÃO FRENO-LABIAL NO TRATAMENTO DO DESCONFORTO RESPIRATÓRIO EM PACIENTES COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA

Camila Aparecida de Borba^{1*}, Maurício Pereira Branco¹, Camila Nara Moraes¹

¹Universidade do Planalto Catarinense, graduação em Fisioterapia, Lages-SC, Brasil.

*Autora para correspondência: Avenida Marechal Castelo Branco, nº 170 -
Universitário, Lages-SC, CEP: 88509-900. (49) 32511022
camilaap_borba@outlook.com

RESUMO

Introdução: A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é uma das principais causas de morbidade e mortalidade no mundo e geralmente, acomete fumantes ou ex-fumantes. Caracterizada pela obstrução do fluxo aéreo e perda progressiva da capacidade respiratória, a DPOC modifica a mecânica respiratória em razão da hiperinsuflação pulmonar, alterando o recrutamento de músculos respiratórios e da mobilidade da parede torácica, causando quadros de dispneia nos pacientes acometidos. A respiração freno-labial (RFL) é uma técnica respiratória que consiste em uma inspiração nasal seguida de uma expiração contra uma resistência (realizada com lábios franzidos). Estudos apontam que a RFL promove melhora na pressão arterial parcial de oxigênio (PaO₂), saturação periférica de oxigênio (SpO₂) e do volume corrente (VC), redução da frequência respiratória e da sensação de dispneia. **Objetivos:** Verificar a eficácia da técnica de RFL em quadros de desconforto respiratório causados pela DPOC em pacientes hospitalizados. **Método:** Trata-se de um estudo quantitativo. Serão incluídos neste estudo 30 pacientes de ambos os sexos, com idades entre 50 e 80 anos, diagnosticados com DPOC e hospitalizados no Hospital e Maternidade Tereza Ramos devido à exacerbações da doença. Os pacientes serão submetidos à aplicação diária da RFL, com duração de 25 minutos, por um período de 10 (dez) dias. O grau de dispnéia dos participantes será avaliado antes e após a intervenção através da escala *modified Medical Research Council* (mMRC). O estudo será enviado para o Comitê de Ética em Pesquisas (CEP) da Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC) e aplicado após a sua aprovação. **Resultados esperados:** Espera-se que a técnica de RFL reduza o desconforto respiratório presente em quadros de exacerbação da doença. **Palavras-chave:** Obstrução Crônica do Fluxo Respiratório. Dispneia. Fisioterapia respiratória.

A INFLUÊNCIA DA GINÁSTICA RÍTMICA NO EQUILÍBRIO E AGILIDADE EM PACIENTES COM PARALISIA CEREBRAL

Criscyele da Silva Hoffer ^{1*}, Diennifer de Medeiros Antunes^{1*}, Dayane Cristina Vieira¹

¹Universidade do Planalto Catarinense, graduação em Fisioterapia, Lages-SC, Brasil.

*Autora para correspondência: Rua Anacleto da Silva Ortiz, nº 365, Centro, São José do Cerrito -SC, CEP: 88570-000, (49) 988597145 diennifer_medeiro@hotmail.com

RESUMO

Introdução: A paralisia cerebral (PC) é definida por uma lesão ocorrida no período pré, peri ou pós-natal, decorrente de um dano não progressivo no cérebro ou uma má formação em seu desenvolvimento. Implica em algumas afecções sensório-motoras, incluindo comprometimento no equilíbrio e na agilidade. A classificação associa-se ao comprometimento motor e a característica clínica predominante. O objetivo da fisioterapia é inibir padrões patológicos, e promover ao paciente praticas motoras, visando o ajustamento de padrões na movimentação para adquirir funcionalidade. Uma nova maneira de trazer ao indivíduo novas experiências, bem como minimizar as complicações que ocorrem decorrente da PC é a utilização da ginástica rítmica que proporciona um número infinito de experiências motoras contribuindo para o desenvolvimento corporal como um todo. **Objetivo:** Avaliar o efeito da ginástica rítmica no equilíbrio e agilidade de indivíduos com paralisia cerebral. **Metodologia:** A amostra será composta por dez indivíduos com diagnóstico clínico de paralisia cerebral e hemiparesia ou diparesia, com idade entre 18 e 50 anos e que frequentem a instituição de ensino especial da região serrana de Santa Catarina. O protocolo será realizado em grupo, quatro vezes na semana, com duração de 60 minutos cada sessão, durante 30 dias. Para cada sessão serão realizados inicialmente 15 minutos de alongamentos globais, seguido do protocolo de ginástica rítmica por 30 minutos e finalizado com 15 minutos de relaxamento. Serão avaliados equilíbrio e agilidade, pré e pós aplicação do protocolo de ginástica rítmica, por meio dos instrumentos de Escala de Equilíbrio de Berg e Teste de Timed Up and Go. Além disso, será aplicado o questionário de envolvimento do participante, onde ele irá escrever em uma frase como ele se sente após a intervenção da ginástica rítmica aliada ao atendimento de fisioterapia, descrevendo qual foi a sensação após o término das sessões. Assim será realizado a coleta dos dados para observar se houve alguma alteração. **Resultados esperados:** Espera-se que ao final da pesquisa o protocolo de ginástica rítmica proporcione benefícios aos indivíduos com PC, por meio da melhora no equilíbrio e na agilidade. **Palavras-chave:** Ginástica Rítmica. Encefalopatia Crônica Não Progressiva. Fisioterapia.

INFLUÊNCIA DO ISOSTRETCHING NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS

Eduarda de Aguiar Boz^{1*}, Caroline Fernandes da Silva¹, Simone Regina Alves Júlio Rausch¹

¹Universidade do Planalto Catarinense, graduação em Fisioterapia, Lages-SC, Brasil.

*Autora para correspondência: Rua Sebastião Ramos Schimidt, nº 115, Universitário, Lages – SC, CEP: 88511-080. (54) 981472204 eduardaboz@hotmail.com

RESUMO

Introdução: O processo de envelhecimento é algo inevitável e que traz diversas alterações no organismo. Com o avanço da idade, os idosos tendem a apresentar déficit no equilíbrio tornando-se mais frágil e propenso a sofrer quedas. As quedas são consideradas um fator de risco nessa fase, pois interferem na saúde, autonomia, no convívio social e muitas vezes necessitando de procedimentos cirúrgicos, podendo levar a maiores complicações. A fisioterapia pode promover uma melhora na conscientização corporal do indivíduo idoso, aumentando a força muscular e o equilíbrio corporal por meio do método isostretching. **Objetivo:** Avaliar a influência do isostretching na prevenção de quedas em idosos. **Método:** Será realizado um estudo quantitativo descritivo com 20 idosos com idade entre 60 a 80 anos. A pesquisa será realizada nas dependências da Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC). Na primeira sessão serão coletados dados sociodemográficos dos participantes e também serão questionados sobre a ocorrência de quedas nos últimos seis meses. Os participantes serão avaliados pré e pós intervenção em relação ao equilíbrio e agilidade por meio dos instrumentos de Escala de equilíbrio de Berg e teste de Timed Up and Go (TUG), e também será aplicado o questionário de qualidade de vida Short Form Health Survey 36 (SF-36). O protocolo de isostretching consistirá em exercícios posturais, globais, combinando força, por meio de contração isométrica, e flexibilidade muscular associado ao desenvolvimento da consciência corporal. O protocolo será realizado duas vezes por semana em sessões com duração de 50 minutos cada, durante três meses, totalizando 26 sessões. A pesquisa será encaminhada ao Comitê de Ética e Pesquisa da UNIPLAC, a coleta de dados se dará somente após aprovação do mesmo. **Resultados esperados:** Espera-se que ao final da pesquisa o método isostretching proporcione melhora no equilíbrio, na agilidade, na flexibilidade, e por consequência previna a ocorrência de quedas e melhore a qualidade de vida destes idosos.

Palavras-chave: Envelhecimento. Equilíbrio. Fisioterapia.

EFEITOS DA SHANTALA APLICADA EM LACTENTES DE UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DE UM MUNICÍPIO DA SERRA CATARINENSE

Géssica Aparecida Furtado Moreira^{1*}, Simone Regina Alves Júlio Rausch¹

¹Universidade do Planalto Catarinense, graduação em Fisioterapia, Lages-SC, Brasil.

*Autora para correspondência: Rua Venezuela, n° 721, Bairro São João, Correia Pinto-SC. (49) 991410833 gessicamoreira35@hotmail.com

RESUMO

Introdução: A Shantala é uma massagem terapêutica que nasceu na Índia e vem crescendo cada vez mais entre as mães, ela proporciona um maior vínculo do massageador com o recém-nascido através do toque. Para a prática da massagem, é necessário muito amor, carinho, segurança e tranquilidade, pois o modo como nos sentimos é transmitido para o bebê através do toque. A massagem terapêutica deve ser realizada de forma suave e relaxada, a fim de torna-la o mais prazerosa possível para o massageador e também para o bebê. **Objetivos:** O estudo requer avaliar os efeitos que a massagem terapêutica traz aos recém-nascidos de Unidades Básicas de Saúde de um município da serra Catarinense e avaliar o perfil sociodemográficos dos responsáveis. **Método:** Estudo de pesquisa qualitativa. Dividido em 10 encontros sendo efetivado dois dias por semana com total de cinco semanas. Realizado em três principais Unidades Básicas de Saúde da cidade de Correia Pinto, Santa Catarina com aproximadamente 18 lactentes de um a 12 meses ambos os sexos, cadastrados nas Unidades Básicas de Saúde de seus respectivos bairros. Que tem o intuito de ensinar e explicar às mães ou responsáveis a técnica da massagem shantala e quais serão os benefícios alcançados. Será entregue para os pais e/ou responsáveis um questionário como instrumento de avaliação com 10 questões abertas e fechadas, onde será abordado perguntas referentes ao perfil sociodemográfico dos pais, qualidade do sono, vínculo afetivo entre o massageador e o bebê, desenvolvimento neuropsicomotor e cólicas intestinais. **Principais Resultados esperados:** Espera-se melhora na qualidade do sono do lactente, redução das cólicas intestinais, estimulação do desenvolvimento neuropsicomotor e aumento do vínculo familiar, após intervenção fisioterapêutica. Este estudo ainda não foi encaminhado ao CEP- Comitê de Ética em Pesquisa.

Palavras-chave: Massagem terapêutica. Vínculo mãe-filho. Recém-nascido.

AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO PARA SÍNDROME METABÓLICA DE USUÁRIOS DAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE

Gislaine de Carvalho Tramontin^{1*}, Caroline Bertuol Dacoregio¹, Natalia Veronez da Cunha Bellinati¹

¹Universidade do Planalto Catarinense, graduação em Fisioterapia, Lages-SC, Brasil.

*Autor para correspondência: Rua São Jorge, nº 499, Santa Catarina, Otacílio Costa-SC. (49) 3275 0494 tramontingislaine@uniplaclages.edu.br

RESUMO

Introdução: As doenças crônicas (DC) representam um grande problema de saúde pública, com incidência maior a cada dia. A síndrome metabólica (SM) é uma DC complexa associada a fatores de risco cardiovascular e outras comorbidades, definida pela presença concomitante de pelo menos três das alterações metabólicas, como obesidade central, intolerância à glicose, hipertensão arterial, dislipidemia, hipertrigliceridemia ou baixo lipoproteína plasmática de alta densidade (HDL) colesterol. O levantamento do número de pessoas com fatores de risco para síndrome metabólica faz-se necessários para elaboração de estratégias que auxiliem no melhor controle, para melhorias na prática profissional e nas condições de saúde nos indivíduos. **Objetivo:** Realizar um levantamento do número de usuários cadastrados nas Unidade Básica de Saúde que apresentem três (obesidade central, hipertensão arterial e hiperglicemia) dos cinco fatores de risco para síndrome metabólica. **Métodos:** Por meio de análise de prontuários de indivíduos cadastrados no sistema G-MUS da Secretaria Municipal de Saúde de Lages, Santa Catarina, serão coletadas informações sobre a presença dos três fatores de risco para síndrome metabólica (obesidade abdominal, hipertensão arterial e glicemia em jejum elevada) na população. Os dados serão analisados através de estatística descritiva. Este trabalho será avaliado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC) **Resultados esperados:** Espera-se com este levantamento conhecer a prevalência de usuários das Unidades de Saúde que apresentam fatores de risco para SM, para construção do conhecimento relacionado a indicadores e condições de saúde e fatores de risco desta e assim, contribuir para melhora das condutas, planejamento e tratamento da doença.

Palavras-chave: Doença crônica. Centros de Saúde. Prevalência.

A INFLUÊNCIA DA BATEROTERAPIA NA HABILIDADE MOTORA E EQUILÍBRIO DE PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN

Guilherme Luis Ramos Kunzler¹, Taiane dos Santos Sell^{1*}, Dayane Cristina Vieira¹

¹ Universidade do Planalto Catarinense, graduação em Fisioterapia, Lages-SC, Brasil.

*Autora para correspondência: Rua Blumenau, nº170, Petrópolis, Lages-SC, CEP: 88505-300. (49) 999794765 taianesell27@hotmail.com

RESUMO

Introdução: A Síndrome de Down é uma condição cromossômica causada por um cromossomo extra no par 21. Devida a trissomia o portador apresenta alguns problemas de saúde como atraso no desenvolvimento, afetando características tanto físicas quanto cognitivas. A fim de incrementar as propostas de tratamento para melhorar a habilidade motora e coordenação de pessoas com Síndrome de Down, surge a Bateroterapia, que são exercícios rítmicos realizados através das baquetas com auxílio do metrônomo, oferecendo exercícios funcionais aliados a percepção musical. O mesmo usa as atividades rítmicas como forma de intervenção que pode influenciar positivamente o desempenho motor e funcional. A estimulação auditiva rítmica é uma terapia promissora, sendo desenvolvida como forma de facilitação da reabilitação.

Objetivo: Avaliar a influência da bateroterapia na habilidade motora e equilíbrio pessoas com Síndrome de Down. **Metodologia:** Trata-se de um estudo intervencional, descritivo com abordagem quantitativa e qualitativa. A amostra será de quinze indivíduos com diagnóstico de Síndrome de Down e idade entre 18 e 60 anos, em grupo único com sessões de 40 minutos com uma frequência de 4 vezes na semana, durante 30 dias, totalizando 16 sessões. A intervenção será feita com 15 pares de baquetas, feita de madeira, 15 baldes de alumínio que simularão uma bateria e o aplicativo Metrônomo Cifra Club. Serão avaliadas as habilidades motoras como coordenação, agilidade, bem como o equilíbrio, pré e pós aplicação do protocolo de Bateroterapia, através dos instrumentos de Teste de Alcance Funcional e o Teste de Padrão Rítmico. Este trabalho será avaliado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Planalto Catarinense.

Resultados esperados: Espera-se que o trabalho em questão aponte dados descritivos e demonstrativos que contemham benefícios aos participantes da pesquisa, introduzindo um método inovador para a fisioterapia na Síndrome de Down que possa melhorar a funcionalidade e independência ao participante.

Palavras-chave: Bateroterapia. Trissomia do Cromossomo 21. Fisioterapia.

MOBILIZAÇÃO NEURAL NO TRATAMENTO DE LOMBALGIA CRÔNICA

Julia Medeiros Pagani^{*1}, Dhébora Mozena Dall'Igna¹, Luciane Cristina Moretto¹

¹Universidade do Planalto Catarinense, curso de graduação em Fisioterapia, Lages-SC, Brasil.

*Autor para correspondência: Av. Brasil, nº193, São Cristóvão, Lages-SC, CEP: 88509-310. (49) 99961-22 julia-pagani@hotmail.com

RESUMO

Introdução: A prevalência de lombalgia no Brasil compreende mais de 10 milhões de pessoas, que, em consequência dela, perdem sua capacidade de realizar atividades de vida diária e ocupacionais, comprometendo também sua independência funcional. A lombalgia define-se como quadro algico, acompanhado ou não de sensações de tensão ou rigidez que afetam a região inferior da coluna vertebral, abrangendo desde as últimas costelas até a cintura pélvica. É originada por desequilíbrios em musculaturas, discos intervertebrais ou elementos extrínsecos à coluna. A mobilização neural é uma técnica direcionada a raízes nervosas e estruturas adjacentes. Tem como objetivo a reparação do movimento e a elasticidade do sistema nervoso. É realizada em posições específicas com movimentos lentos e rítmicos da coluna lombar e de membros superiores e inferiores, que irão tensionar a musculatura e conseqüentemente os nervos periféricos, a fim de devolver a mobilidade e diminuir os sintomas. Proporciona resultados benéficos como: analgesia, aumento da amplitude de movimento e melhora da independência funcional. **Objetivo:** Verificar a eficácia da técnica de mobilização neural na sintomatologia da lombalgia crônica. **Método:** A pesquisa será de caráter qualitativo descritivo, onde serão recrutados 10 indivíduos adultos com idade superior a 18 anos, de ambos os sexos, que tiverem referido dor lombar há mais de 4 meses, os quais responderão um questionário pré e pós intervenção da técnica de mobilização neural, que terá um total de 10 sessões, 2 vezes por semana. Nesse questionário conterà o resultado da EVA (Escala Visual Analógica) e também testes específicos como: teste de flexão e extensão da coluna lombar; manobra de Lasegue e sinal das pontas. Após a coleta dos dados, estes serão avaliados e expostos, para posterior discussão. Este trabalho será avaliado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC). **Resultados esperados:** Espera-se verificar o grau de eficácia da mobilização neural na sintomatologia de lombalgia crônica.

Palavras-chave: Dor lombar. Mobilização neural. Sistema nervoso.

EFICÁCIA DO TREINAMENTO DE FORÇA NA QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES COM DPOC

Leticia Tonato Stedile¹, Vitória de Melo Brüggemann¹, Mauricio Pereira Branco^{1*}

¹Universidade do Planalto Catarinense, graduação em Fisioterapia, Lages-SC, Brasil.

*Autor para correspondência: Av. Mal. Castelo Branco, nº 170, Universitário, Lages - SC, CEP: 88509-900. (49) 3251-1022 mauriciopbranco@hotmail.com

RESUMO

Introdução: A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) se caracteriza por uma obstrução das vias aéreas e alteração do parênquima pulmonar limitando o fluxo aéreo. Geralmente é associada a uma resposta inflamatória anormal dos pulmões à inalação de gases tóxicos, causada também pelo tabagismo. Não afeta somente os pulmões, sendo uma das consequências da doença a redução da força muscular e resistência da musculatura periférica causando diminuição na qualidade de vida dos indivíduos acometidos, o treinamento de força utiliza-se de uma menor massa muscular, o que traz a vantagem de uma menor demanda ventilatória. Evidências indicam que quanto mais duradouro o treinamento, maiores serão os benefícios para o paciente. **Objetivo:** Verificar a eficácia do treinamento de força na qualidade de vida no indivíduo com DPOC. **Método:** Participarão da pesquisa pacientes com DPOC atendidos na Clínica Escola da Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC). Na primeira abordagem serão coletados dados sociodemográficos, como idade, sexo, ocupação e informações sobre a doença por meio de questionário. Serão avaliados, pré e pós intervenção fisioterapêutica, a qualidade de vida, por meio do questionário do Hospital Saint George na Doença Respiratória (SGRQ), seguido dos testes de força muscular do quadríceps e bíceps braquial, por meio da escala do Medical Research Council of The United Kingdom (MRC) e DeLorme. A intervenção consistirá em fortalecimento das musculaturas do quadríceps e bíceps braquial, também com simulação das atividades de vida diária (AVD's), com duração de 40 minutos cada sessão durante oito semanas. **Resultados esperados:** Melhorar a força muscular do quadríceps e bíceps braquial consequentemente melhorando a qualidade de vida dos pacientes com DPOC. **Palavras-chave:** Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. Força muscular. Qualidade de vida.

COMPARAÇÃO DOS PEELINGS DE ÁCIDO MANDÉLICO E GLUCONOLACTONA PARA TRATAMENTO DE ÁCNE

Maria Eduarda Oliveira Tasca^{1*}, Mariangela da Silva Kahl¹, Nayara Lisboa Almeida Schonmeier¹

¹ Universidade do Planalto Catarinense, graduação em Fisioterapia, Lages-SC, Brasil.

*Autor para correspondência: Rua Urubici, nº 230, Bairro Jardim Caiçara, São Joaquim-SC, CEP: 88600-000. (49) 999820515 dudinhath@hotmail.com.

RESUMO

O uso de peelings químicos estão cada vez mais sendo utilizados para tratamento de acne em jovens. A acne é um processo inflamatório que resulta á oclusão dos folículos sebáceos devido a uma quantidade excessiva de sebo produzido pelas glândulas sebáceas sendo muito frequente na adolescência e comum na fase adulta. É caracterizada por lesões não inflamatórias (comedões abertos e/ou fechados) e por lesões inflamatórias (pápulas, pústulas, cistos ou nódulos). O ácido Mandélico é um dos alfas hidroxiácidos, é derivado da hidrolise do estrato de amêndoas amargas e tem sido estudado nos tratamentos para a pele destacando-se no fotoenvelhecimento, hiperpigmentação irregular e acne. O ácido Gluconolactona caracteriza-se por ser um delta-lactona do ácido glutâmico obtido da glicose do milho, é um componente não tóxico encontrado naturalmente na pele, e tem um grande poder hidratante, que pode ser utilizado em tratamento de acne. **Objetivo:** este estudo tem por objetivo comparar a utilização do ácido mandélico e do ácido gluconolactona para tratamento de acne. **Metodologia:** estudo quantitativo descritivo, com 20 jovens de 15 a 20 anos que apresentam acne em região facial e pelo de fototipo cutâneo Tipo III e IV. Serão divididos em 2 grupos, o primeiro grupo será realizada a higienização da pele e aplicação do ácido mandélico. O segundo grupo será feita a higienização e aplicação do ácido gluconolactona. Ambos os grupos serão submetidos a 5 intervenções. Serão fotografados no início e no final do tratamento para comparação. As intervenções ocorrerão na Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC). **Resultados esperados:** espera-se que os pacientes apresentem redução do processo acnéico, o aspecto da pele e observar a diferença entre os princípios ativos utilizados. Este estudo será encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da UNIPLAC.

Palavras-chave: Renovação celular. Princípios ativos. Cosméticos.

USO DO *KINESIO TAPING* NA FUNÇÃO DE MEMBRO SUPERIOR E NO LINFEDEMA SECUDÁRIO AO CÂNCER DE MAMA

Ramicielle Oliveira Andreis^{1*}, Vitória Schmitt Medeiros Alves¹, Lunara Basqueroto Della Justina¹

¹Universidade do Planalto Catarinense, graduação em Fisioterapia, Lages - SC, Brasil.

*Autora para correspondência: Rua Vergílio Godinho, n° 108, Brusque, Lages-SC, Brasil.

RESUMO

Introdução: O câncer de mama é o segundo tipo de câncer mais comum entre as mulheres no Brasil, representando um problema de saúde pública. O diagnóstico e o tratamento dessa neoplasia determinam repercussões e prejuízos físicos, como o linfedema. O linfedema é uma das complicações que podem aparecer em mulheres submetidas ao tratamento cirúrgico do câncer, após ressecção de linfonodos, devido a alterações na estrutura ou na função do sistema linfático. Os sintomas do linfedema incluem: aumento do volume do membro, alterações sensitivas, diminuição da amplitude de movimento do membro superior acometido, com déficit de função nas tarefas funcionais. **Objetivo:** Avaliar a eficácia do uso do *Kinesio Taping* na redução do volume do linfedema e na função de membro superior homolateral à cirurgia em mulheres submetidas ao tratamento cirúrgico para o câncer de mama. **Métodos:** Trata-se de um estudo quase-experimental sem grupo controle, caracterizado por um programa de intervenção com a técnica *Kinesio Taping*. A população do estudo será constituída por mulheres submetidas a mastectomia e linfadenectomia axilar unilateral, portadoras de linfedema de membro superior, maiores de 18 anos, em acompanhamento ambulatorial na Unidade de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia. Serão realizadas avaliações pré e pós tratamento. A evolução do tratamento será avaliada por perimetria, através do cálculo da diferença de volume entre os membros superiores e pela aplicação do questionário *Disability Arm Shoulder and Hand* (DASH), sobre o desempenho funcional e os sintomas do membro superior homolateral à cirurgia. Este estudo ainda não foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa. **Resultados esperados:** Espera-se que a aplicação do *Kinesio Taping* promova o controle ou a redução do volume do linfedema, bem como a melhora da função do membro superior homolateral à cirurgia em mulheres submetidas ao tratamento cirúrgico para o câncer de mama.

Palavras-chave: Câncer de mama. Linfedema. Fita atlética.

ARTIGOS

OS EFEITOS DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA EM PACIENTES COM SOBREPESO E SINTOMATOLOGIA DE ANSIEDADE

Ana Caroline Mai¹, Mariana Stafin Schultz¹, Renata Campos^{1*}

¹Universidade do Contestado, graduação em Fisioterapia, Mafra-SC, Brasil

*Autora para correspondência: Avenida Nereu Ramos, 1071, Campus Mafra, Santa Catarina, Brasil, (47) 99609 5045. renatacs@unc.br.

RESUMO

Introdução: O excesso de peso pode estar associado com distúrbios psicológicos como ansiedade e depressão, cuja causa pode estar associada a compulsão alimentar. Técnicas de respiração podem alterar fisiologicamente os padrões de respiração e influenciar na ansiedade. **Objetivo:** analisar a fisioterapia respiratória como tratamento para sintomatologia da ansiedade em pacientes com sobrepeso ou obesidade. **Metodologia:** a amostra foi composta por 11 indivíduos entre 20 e 59 anos, Índice de Massa Corpórea (IMC) acima de 25kg/m², compulsão alimentar segundo a *Binge Eating Scale*, 12 sintomas de ansiedade (escala Likert). Foram realizadas 20 sessões de fisioterapia respiratória, com objetivos de fortalecimento da musculatura inspiratória e expiratória, expansibilidade pulmonar, conscientização diafragmática e relaxamento. **Resultados:** houve diferença significativa pós intervenção em frequência respiratória (FR) (p=0,002), Voldyne® (p=0,049), pressão expiratória máxima (p=0,005), diferença circunferência xifoide (p=0,011) e abdominal (p=0,00), sintomatologia da ansiedade (p=0,005) e compulsão alimentar (0,005). O Peak Flow predito quando relacionado com o Peak Flow pré intervenção foram diferentes entre eles, mostrando significância (p=0,01). O pós não foi mais significativo (p=0,171). **Conclusão:** técnicas de fisioterapia respiratória minimizaram a sintomatologia de ansiedade e compulsão alimentar.

Palavras-chave: Sobrepeso; Ansiedade; Fisioterapia, Transtorno da Compulsão Alimentar.

ABSTRACT

Introduction: Overweight may be associated with psychological disorders such as anxiety and depression, whose cause can be associated with binge eating. Breathing techniques can change the physiological breathing patterns and influence in anxiety. **Objective:** Analyzing respiratory physiotherapy as a treatment for anxiety symptoms in overweight or obesity. **Methods:** The sample comprised 11 patients between 20 and 59 years old, Body Mass Index (BMI) over 25kg / m², binge eating according to the Binge Eating Scale, 12 anxiety symptoms (Likert scale). Twenty respiratory physiotherapy sessions have been realized, in order to strengthening inspiratory and expiratory muscles, pulmonary expansion, diaphragmatic awareness and relaxation. **Results:** after the intervention there was a significant difference in the respiratory rate (p = 0.002),

Voldyne® ($p = 0.049$), maximal expiratory pressure ($p = 0.005$), xiphoid ($p = 0.011$) and abdominal ($p = 0.00$) circumference differences, anxiety symptoms ($p = 0.005$) and binge eating (0.005). The predicted peak flow when related to the pre-intervention peak flow was different between them, showing significance ($p = 0.01$). After, it was no longer significant ($p = 0.171$). **Conclusion:** respiratory physiotherapy techniques minimize the symptoms of anxiety and binge eating.

KEYWORDS: Overweight; Anxiety; Physical Therapy Specialty; Binge-Eating Disorder.

INTRODUÇÃO

O excesso de peso pode ser considerado uma epidemia que afeta negativamente os níveis de qualidade de vida, podendo estar associada com distúrbios psicológicos, tais como ansiedade e depressão, além de estar relacionada com aumento do risco de mortalidade (VANCINI, 2017). O mecanismo gatilho para o desenvolvimento do transtorno da ansiedade ocorre no hipotálamo. O mesmo possui centros de controle hipotalâmicos que regulam funções endócrinas e do sistema nervoso autônomo do corpo humano, como a sensação de fome e saciedade. O centro respiratório encontra-se no tronco cerebral onde ocorre a regulação da respiração, bem como sabe-se que sinais hipotalâmicos podem interferir na atividade de muitos centros de controle autônomo no tronco cerebral (HALL, GUYTON, 2017).

Técnicas de respiração e relaxamento são usadas como tratamento complementar e alternativo no controle da ansiedade, ocasionando diminuição do tratamento farmacológico e psicológico dos pacientes. Essas técnicas respiratórias alteram fisiologicamente os padrões de respiração, de modo consequente ocorre alterações emocionais na ansiedade (VORKAPIC, 2011). Um método que auxilia na diminuição da ansiedade são exercícios com base na respiração (VOLLBEHR, 2018). A prática consciente de exercícios respiratórios interfere no processo de regulação das emoções, resultando na redução da ansiedade (NOVAES, 2017).

Tendo em vista que as terapias complementares podem auxiliar no tratamento do sobrepeso e da ansiedade, o objetivo deste estudo foi analisar a fisioterapia respiratória como tratamento para sintomatologia da ansiedade em pacientes com sobrepeso ou obesidade.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo é exploratório, descritivo, intervencionista, prospectivo, quantitativo.

Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Contestado, sob parecer n. 3.208.563. A amostra foi composta por 17 indivíduos com idade entre 20 e 59 anos, apresentar Índice de Massa Corporal (IMC) acima de 25kg/m², sofrer de compulsão alimentar com score igual ou maior à 17 na Escala de Compulsão Alimentar Periódica, apresentar no mínimo 12 sintomas de ansiedade segundo uma escala Likert e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos do estudo 6 indivíduos que não compareceram a todas as sessões de tratamento, fechando a amostra final com 11 indivíduos.

A sintomatologia da ansiedade foi analisada através de uma escala Likert com 19 sintomas relacionados a ansiedade. Os participantes classificavam os sintomas de 0 a 4, sendo 0 sem sintomas e 4 muito intenso. A sintomatologia da ansiedade foi estabelecida de acordo com Sims (2001).

Para a avaliação da compulsão alimentar foi utilizada a Escala de Compulsão Alimentar Periódica – Binge Eating Scale (BES). A escala consiste em 16 afirmações numeradas, onde os participantes marcaram aquela que melhor descreve o modo como se sentem em relação aos problemas que tem para controlar o comportamento alimentar. A interpretação dos resultados se dá a partir de uma grade de correção, e a classificação funciona da seguinte forma: Menor ou igual 17 = normal; Entre 17 e 30 = variação de inclinação ao comer muito (de nada a muito); 30 ou mais = Compulsão Alimentar Periódica (FREITAS, 2001).

O IMC foi realizado a partir da fórmula $IMC = \text{peso (kg)} / \text{altura (m)} \times \text{altura (m)}$, onde o resultado foi classificado da seguinte forma, para adultos entre 20 e 59 anos: menor que 18,5 - abaixo do peso; entre 18,5 e 24,9 - peso normal; entre 25 e 29,9 - sobrepeso (acima do peso desejado); igual ou acima de 30 – obesidade (OLIVEIRA, 2012).

A capacidade inspiratória foi avaliada com o instrumento Voldyne 5000®. Durante o teste, utilizando um clipe nasal, o paciente realizava uma expiração máxima e, em seguida, uma inspiração até o pistão atingir a marca alvo e deveria sustentar a insuflação durante pelo menos 3 segundos antes da exalação normal (LEELARUNGRAYUB, 2018). O teste foi realizado três (03) vezes, sendo utilizado o melhor resultado. O valor de referência para adultos é entre 3500ml a 5000ml.

O fluxo aéreo expiratório foi avaliado através do instrumento Peak Flow (Medicate®), onde o paciente realizava uma inspiração completa seguida de uma expiração forçada no bucal do aparelho, clipando o nariz, sendo realizada três medidas e

depois anotado o melhor valor (RODRIGUES, 2002). Foram relacionados os dados como altura, sexo e idade dos indivíduos para se obter o valor predito Peak Flow.

A força muscular respiratória foi avaliada pelo aparelho manovacuômetro. Para o teste de pressão expiratória máxima – Pemax, os pacientes realizaram uma inspiração completa seguida de uma exalação forçada no bucal. Para o teste de pressão inspiratória máxima – Pimax, os pacientes eram orientados a realizar uma expiração completa seguida de uma inspiração máxima no bucal (FERNANDES, 2007). Os valores foram mensurados três (03) vezes e após foi anotado o melhor.

A mensuração da mobilidade torácica e abdominal foi realizada através da cirtometria utilizando-se uma fita métrica, para a mensuração dos valores foram estabelecidos três pontos de referência, sendo o perímetro axilar, xifoide e abdominal (SILVA, 2018). As medidas foram feitas com os pacientes em posição ortostática. Os valores de referência esperados são de variação mínima de três (03) cm em cada região (VELOSO, 2016).

Na intervenção foram realizadas 20 sessões, com duração de 30 minutos cada, duas vezes por semana, sendo a primeira e a última sessão avaliação e reavaliação dos pacientes. Foi utilizado um protocolo com diferentes exercícios respiratórios em cada sessão. Fazia parte do protocolo, alongamentos da musculatura acessória da respiração com duração de 01 (um) minuto cada, e 20 (vinte) exercícios respiratórios com objetivos de fortalecimento da musculatura inspiratória e expiratória, expansibilidade pulmonar, conscientização diafragmática e relaxamento, cada exercício era realizado em 03 (três) séries de 10 (dez) repetições.

No início das sessões era coletada a frequência respiratória de cada participante, após eram realizados alongamentos da musculatura acessória da respiração e em seguida cada participante fazia um rodízio de quatro (04) exercícios respiratórios do protocolo. Ao final da sessão era novamente a frequência respiratória de cada participante.

Para análise dos dados, foi utilizado o programa Statistical Package for the Social Sciences 21 (SPSS). A análise das variáveis descritivas foi feita através de porcentagem ou número absoluto e para as variáveis numéricas foram realizados média e desvio padrão. O teste utilizado para fazer a correlação dos dados foi o Pearson, e o teste T-Student para comparações entre variáveis. O valor de significância foi relevante se $p < 0,05$.

RESULTADOS

Dos 17 pacientes selecionados, seis (06) foram excluídos devido a desistência durante o tratamento. O sexo feminino foi predominante no estudo (72,7%) e a média de idade dos participantes foi de $33,3 \pm 13,5$ anos. Os dados antropométricos são mostrados na Tabela 1, onde observa-se que não houveram resultados diferentes nos períodos analisados.

Tabela 1 – Características antropométricas dos participantes da pesquisa.

	M±DP PRÉ	M±DP PÓS	P
PESO (kg)	101,64 ± 15,56	101,49 ± 14,93	0,952
IMC (kg/m²)	34,85 ± 4,95	33,74 ± 5,12	0,202
FAT (%)	37,39 ± 6,10	37,50 ± 6,04	0,780
Perimetria quadril (cm)	117,68 ± 9,45	116,36 ± 8,81	0,233
Perimetria abdominal (cm)	109,86 ± 16,15	108,81 ± 14,84	0,368
Perimetria cervical (cm)	36,75 ± 4,60	35,90 ± 4,43	0,164
RCQ	0,92 ± 0,09	0,92 ± 0,08	0,743

IMC: Índice de Massa Corpórea; FAT: gordura corporal; RCQ: relação cintura quadril

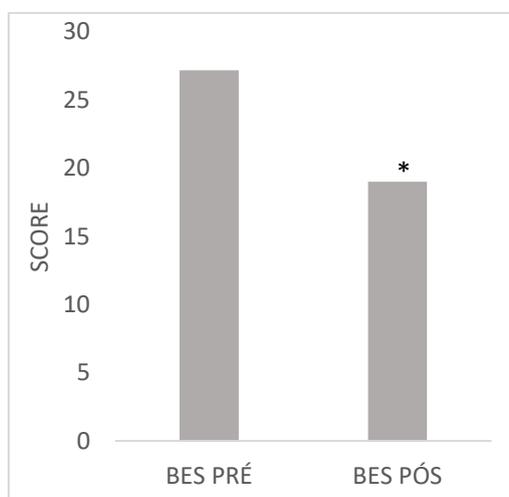
Observa-se que na Tabela 2 houve diferença significativa em praticamente todas as variáveis analisadas. O Peak Flow predito ($492,45 \pm 83,29$ l/m) quando relacionado com o Peak Flow pré intervenção ($421,36 \pm 120$ l/m) foram diferentes entre eles, mostrando significância ($p = 0,01$). Em contrapartida, após as sessões essa diferença não foi mais significativa (Peak Flow pós $454,54 \pm 157,18$ l/m, $p = 0,171$).

Tabela 2 – Análises Respiratórias dos participantes da pesquisa.

	M±DP PRÉ	M±DP PÓS	P
FR (ipm)	18,81 ± 4,16	14,45 ± 1,96	0,002
Capacidade Inspiratória (ml)	3772,72 ± 1103,71	4113,63 ± 970,54	0,049
PImax (cmH₂O)	-103,63 ± 33,54	-115,45 ± 32,36	0,190
PEmax (cmH₂O)	80,90 ± 41,09	103,64 ± 33,32	0,005
Peak flow (l/m)	421,36 ± 120	454,54 ± 157,18	0,104
Diferença circunferência axilar (cm)	3,36 ± 1,56	3,90 ± 1,49	0,399
Diferença circunferência xifoide (cm)	2,00 ± 1,47	3,04 ± 1,35	0,011
Diferença circunferência abdominal (cm)	0,72 ± 1,00	2,81 ± 1,03	0,000

FR: frequência respiratória; PImax: pressão inspiratória máxima; PEmax: Pressão expiratória máxima.

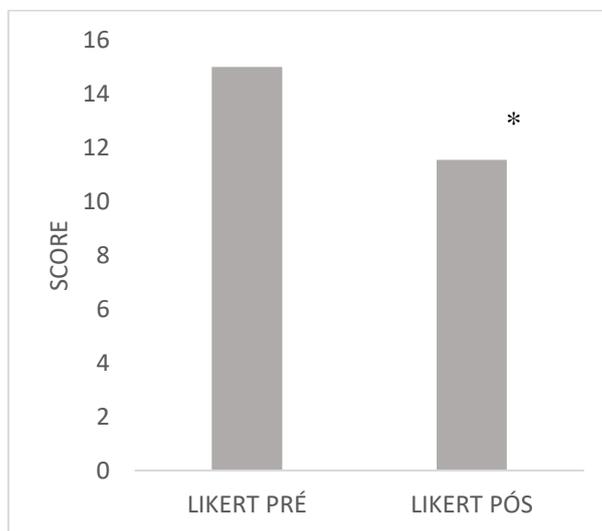
Após as sessões de fisioterapia respiratória nota-se uma diminuição significativa na escala de compulsão alimentar periódica *Binge Eating Scale* (BES) na pós intervenção a média do score foi de 19,18 ± 8,95 quando comparado ao pré a média foi de 27,36 ± 5,80.

Gráfico 1 – Escala de Compulsão Alimentar Periódica - BES

*p = 0,005 BES pré vs. BES pós

Quanto a escala Likert de sintomatologia da ansiedade, a média pós foi de 11,54 \pm 2,94, enquanto no pré foi 15 \pm 2,32 (Gráfico 2).

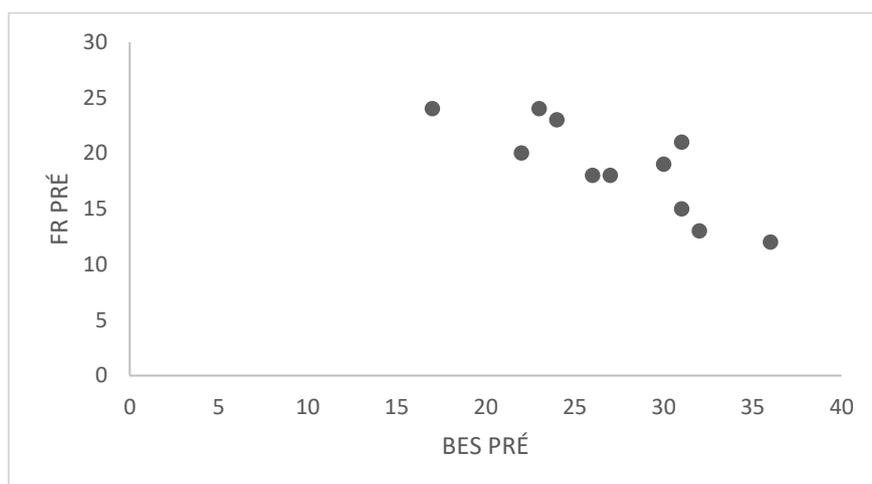
Gráfico 2 – Escala Likert de Sintomatologia da Ansiedade.



*p = 0,005 Likert pré vs. Likert pós

Houve correlação significativa ($r^2 = 0,821$, $p = 0,002$) entre a BES e FR na pré intervenção (Gráfico 3), indicando que quanto maior a compulsão alimentar, maior a frequência respiratória nos indivíduos analisados.

Gráfico 3 – Correlação entre BES pré e FR pré na amostra analisada.



BES: *Binge Eating Scale*; FR: Frequência respiratória

DISCUSSÃO

Teorias buscam explicar a etiologia da ansiedade, tais como a regulação noradrenérgica deficitária, alterações nas atividades estimulatórias e inibitórias da serotonina, atuação do ácido gama-aminobutírico (GABA) como um controlador do sistema nervoso, inibindo os neurônios serotoninérgicos, no entanto, tais teorias não explicam o aumento da ansiedade, tendo em vista que os estímulos ambientais estressantes podem ter contribuído para que a mesma tenha se tornado patológica (BRENTINI, 2018). Dessa forma o corpo ficará em estado de alerta e quando o estímulo ambiental for semelhante ao sinal temido, o sistema nervoso, através de trilhos associativos, irá ativar as áreas cerebrais relacionadas ao medo e a ansiedade fisiológica, e nessa situação, caso o corpo não alcance a homeostasia, o meio se tornará propício para a instalação crônica da ansiedade (BRENTINI, 2018).

A ansiedade pode interferir em muitas dimensões da vida, podendo causar sintomas como tensionamento muscular e aumento a frequência cardíaca e respiratória, levando o indivíduo a respirar de forma apical (MODI, 2018). Além disso, a serotonina, que é um neurotransmissor presente na amígdala, é responsável por aumentar sensações como prazer, felicidade e bom apetite e o excesso de ativação desse hormônio pode levar a um estado de mania/vício, o que inclui a alimentação (HALL; GUYTON, 2017).

O hipotálamo possui centros neurais de fome e saciedade que regulam a ingestão alimentar, pois é ele quem controla a necessidade de procurar alimentos através dos núcleos laterais hipotalâmicos. Isso ocorre para alcançar o adequado suprimento alimentar, encontrando a saciedade e inibindo o centro da fome nos núcleos ventromediais (HALL; GUYTON, 2017). Além disso, o hipotálamo recebe sinais neurais fisiológicos que auxiliam na regulação da ingestão alimentar por um mecanismo de feedback, sendo a visão, o olfato e o paladar sistemas que atuam na condução de sinais para o córtex cerebral e influenciam diretamente no comportamento alimentar (HALL; GUYTON, 2017).

Em episódios de compulsão, ocorre uma excitação do sistema límbico, então o indivíduo passa por uma série de descontroles alimentares, aumentando consideravelmente a ingestão nutricional mesmo não sentindo fome, isso resulta em sintomas subsequentes de sentimentos como culpa, tristeza, vergonha, desconforto, angústia e auto-aversão evidenciando que indivíduos que possuem ansiedade obtiveram maiores escores de compulsão alimentar (BITTENCOURT, 2012). Isso pode estar

ligado a uma alteração das vias dopaminérgicas relacionadas com o sistema de recompensa, ou seja, ocorre uma diminuição no receptor de dopamina, causando uma resistência para a sensação de recompensa (CHEN, 2018).

Comer de forma compulsiva traz uma sensação agradável, contudo, isso não perdura e a compulsão retorna. Tudo isso pode mostrar-se através de tensão diafragmática. Dessa forma, iniciar sessões fisioterapêuticas através da respiração é uma chave importante na liberação dessas tensões geradas pelo estresse e ansiedade (BARREIROS, 2008). Foi apontado nesse estudo que a liberação miofascial diafragmática e a prática respiratória impactaram na diminuição sintomatológica da ansiedade e na diminuição da compulsão alimentar (BARREIROS, 2008).

A ansiedade também pode gerar tensão da musculatura abdominal, o que inibe o movimento diafragmático. Isso pode induzir a respiração torácica e aumentar o recrutamento dos músculos acessórios da respiração, gerando uma respiração disfuncional (VIDOTTO, 2019). Destaca-se que na presente pesquisa, exercícios respiratórios realizados de forma consciente tiveram resultados positivos para o aumento da capacidade expiratória, inspiratória e da pressão expiratória máxima, diminuindo a FR. Durante a prática da respiração através de exercícios que despertam a consciência da musculatura respiratória, torna-se menos provável que o indivíduo desvie o foco para pensamentos estressantes (TELLES, 2019). Através do treinamento é possível reduzir os níveis de cortisol o que poderia contribuir para a redução da gordura, afinal quanto maior o estresse, maior a quantidade de cortisol produzida no organismo, levando ao acúmulo de gordura na região abdominal (XENAKI, 2018).

CONCLUSÃO

Conclui-se que as técnicas de fisioterapia respiratória apresentaram efeitos positivos na amostra estudada, atuando diretamente na capacidade expiratória e inspiratória, força muscular expiratória e na frequência respiratória. Através do desenvolvimento das variáveis respiratórias, houve diminuição da sintomatologia de ansiedade e da compulsão alimentar.

REFERÊNCIAS

BARREIROS, Carlos Alberto. **Reequilíbrio Somato Emocional (RSE)**. São Paulo: Andreoli, 213p., 2008.

BITTENCOURT, Simone Armentano et al . Anxiety and depression symptoms in women with and without binge eating disorder enrolled in weight loss programs. **Trends Psychiatry Psychother.**, Porto Alegre, v. 34, n. 2, p. 87-92, 2012. <https://doi.org/10.1590/S2237-60892012000200007>.

BRENTINI, Laura Cardoso et al. Generalized Anxiety Disorder in the Clinical and Social Context in the Field of Mental Health. **Nucleus**. v. 15, n. 1, p. 237-248, 2018.

CHEN, Vincent Chin-Hung et al. Brain structural networks and connectomes: the brain-obesity interface and its impact on mental health. **Neuropsychiatric disease and treatment**. v. 14, p. 3199-3208.2018. doi:10.2147/NDT.S180569

FERNANDES, Fernanda Eugênia et al. **Efeito do treinamento muscular respiratório por meio do manovacuômetro e do threshold Pep em pacientes hemiparéticos hospitalizados**. São Paulo: Universidade de Mogi das Cruzes (dissertação de mestrado), 2007, p. 1199-1202.

FREITAS, Silvia et al. Tradução e adaptação para o português da Escala de Compulsão Alimentar Periódica. **Rev. Bras. Psiquiatr.** São Paulo, v. 23, n. 4, p. 215-220, Dec. 2001. <https://doi.org/10.1590/S1516-44462001000400008>.

HALL, JE; GUYTON, AC. **Tratado de Fisiologia Médica**. 13 edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

LEELARUNGRAYUB, Jirakrit et al. Preliminary study: comparative effects of lung volume therapy between slow and fast deep-breathing techniques on pulmonary function, respiratory muscle strength, oxidative stress, cytokines, 6-minute walking distance, and quality of life in persons with COPD. **International journal of chronic obstructive pulmonary disease**. v.13, p. 3909-3921, 2018. doi:10.2147/COPD.S181428

MELO, Saulo Maia Davila et al . Functional lung rejuvenation in obese patients after bariatric surgery. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 62, n. 2, p. 157-161, Apr. 2016. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.62.02.157>.

MODI, Shilpi et al. Trait anxiety and neural efficiency of abstract reasoning: An fMRI investigation. **Journal Of Biosciences**. v. 43, n. 5, p. 877-886, 2018.

NOVAES, Morgana Menezes. Impacto do treinamento respiratório do yoga (pranayama) sobre a ansiedade, afeto, discurso e imagem funcional por ressonância magnética. 2017. 105f. Tese (Doutorado em Neurociências) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

OLIVEIRA, Lucivalda Pereira Magalhães de et al . Índice de massa corporal obtido por medidas autorreferidas para a classificação do estado antropométrico de adultos: estudo

de validação com residentes no município de Salvador, estado da Bahia, Brasil. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 21, n. 2, p. 325-332, jun. 2012. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742012000200015>.

RODRIGUES, JC et al. Provas de função pulmonar em crianças e adolescentes. **J Pneumol.** v. 28 (Supl 3), p. 207-221, 2002.

SILVA, Audrey Borghi. Medida da amplitude tóraco-abdominal como método de avaliação dos movimentos do tórax e abdome em indivíduos jovens saudáveis. **Rev. Fisioterapia Brasil.** v. 7, n. 1, p. 25-29, 2018.

SIMS, Andrew. **Sintomas da mente: introdução a psicopatologia descritiva.** 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

TELLES, Shirley et al. “Immediate Effect of a Yoga Breathing Practice on Attention and Anxiety in Pre-Teen Children.” **Children (Basel, Switzerland)**, v. 6, n.7, p. 84, 2019. doi:10.3390/children6070084.

VANCINI, Rodrigo Luiz et al. Pilates and aerobic training improve levels of depression, anxiety and quality of life in overweight and obese individuals. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, São Paulo, v.75, n. 12, p. 850-857, Dec. 2017. <https://doi.org/10.1590/0004-282x20170149>.

VELOSO, Ana Paula Limongi Richardelli; CUSMANICH, Karla Garcez. Evaluation of the thoracoabdominal mobility of obese subjects in pre-bariatric surgery. **ABCD, arq. bras. cir. dig.**, São Paulo, v. 29, supl. 1, p. 39-42, 2016. <https://doi.org/10.1590/0102-6720201600s10011>.

VIDOTTO, Laís Silva et al. Disfunção respiratória: o que sabemos?. **J. bras. pneumol.**, São Paulo, v. 45, n. 1, e20170347, 2019. <https://doi.org/10.1590/1806-3713/e20170347>.

VOLLBEHR, Nina K et al. “Hatha yoga for acute, chronic and/or treatment-resistant mood and anxiety disorders: A systematic review and meta-analysis.” **PloS one**, v.13, n.10, p. e0204925, 2018. doi:10.1371/journal.pone.0204925

VORKAPIC, Camila Ferreira; RANGE, Bernard. Os benefícios do yoga nos transtornos de ansiedade. **Rev. bras. ter. cogn.**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 50-54, jun. 2011.

XENAKI, Niovi et al. Impact of a stress management program on weight loss, mental health and lifestyle in adults with obesity: a randomized controlled trial. **Journal of molecular biochemistry**, v. 7, n. 2, p. 78-

TRATAR BRINCANDO: A GAMETERAPIA COMO RECURSO DA FISIOTERAPIA EM PACIENTES COM PARALISIA CEREBRAL

Cristiane Reis Salvador^{1*}, Joana Böell dos Santos^{1*}, Dayane Cristina Vieira¹

¹Universidade do Planalto Catarinense, graduação em Fisioterapia, Lages-SC, Brasil.

*Autora para correspondência: Av. Antônio Ribeiro dos Santos, 25, Bairro Universitário. (54) 99691 7040. cris_salvador.03@hotmail.com

RESUMO

Introdução: A paralisia cerebral (PC) atinge o sistema nervoso central em fase de maturação estrutural e funcional. A classificação é normalmente associada ao comprometimento motor e a característica clínica predominante. Uma maneira de trazer ao indivíduo novas experiências, bem como minimizar as complicações que ocorrem na PC, é utilizar de meios tecnológicos para reabilitação, como tratar brincando através da gameterapia. **Objetivo:** Avaliar o efeito da gameterapia na reabilitação de indivíduos com PC. **Metodologia:** Caracteriza-se por um estudo intervencional, com abordagem qualitativa e quantitativa. Composta de dez indivíduos com PC, hemiparesia ou diparesia, idade 15 a 50 anos, frequentando a instituição de ensino especial da região serrana de Santa Catarina. O atendimento foi composto de 12 sessões de gameterapia, 15 minutos cada, compostas de três jogos do Nintendo Wii®. Foram avaliados equilíbrio e capacidade funcional, pré e pós-aplicação da gameterapia, através dos instrumentos de escala de equilíbrio de Berg (EEB), teste de caminhada de 6 minutos (TC6) e escala de Borg. Foi utilizado o questionário sociodemográfico e na última sessão, o questionário de envolvimento do paciente. **Resultados:** Quanto a EEB houve resultado significativo (*p= 0,0095), assim como o TC6 (*p=0,0005), ambos, comparado antes e depois da intervenção. **Conclusão:** Pode concluir-se que os indivíduos com PC que participaram deste estudo obtiveram resultados significativo quanto a melhora do equilíbrio e capacidade funcional comparando pré e pós intervenção de gameterapia.

Palavras-chave: Realidade Virtual. Encefalopatia Crônica não Progressiva. Fisioterapia.

ABSTRACT

Introduction: Cerebral palsy (CP) affects the central nervous system in a structural and functional maturation phase. Classification is usually associated to motor impairment and the predominant clinical characteristic. A way of bringing new experiences to the individual, and also decrease the complications caused by CP is the use of technological means for rehabilitation, such as treatment through gametherapy. **Objective:** Assess how gametherapy effects the rehabilitation of individuals with CP. **Methodology:** It's characterized as an interventional study with qualitative and quantitative approach. Composed of ten individuals with CP, hemiparesis or diparesis, aged 15 to 50 years, attending a special education institution in Santa Catarina's mountain region. The treatment was comprised by 12 gametherapy sessions, 15 minutes each, of three Nintendo Wii® games. Balance and functional capacity were measured, before and after

the gametherapy, using Berg balance scale (BBS) instruments, 6-minute walk test (6MWT) and Borg scale. A sociodemographic questionnaire was applied and, in the last session, the instruments and the patient involvement questionnaire were reapplied.

Results: As for BSE, there was significant result (* $p = 0.0095$), as well as 6MWT (* $p = 0.0005$), both compared before and after the intervention. **Conclusion:** It can be concluded that individuals with CP who participated in this study obtained significant results regarding the improvement of balance and functional capacity if compared before and after the intervention of the gametherapy protocol.

Keywords: Virtual Reality. Chronic non-progressive encephalopathy. Physiotherapy.

INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral, também intitulada encefalopatia crônica não progressiva da infância, é uma lesão que atinge o Sistema Nervoso Central (SNC) em fase de maturação estrutural e funcional, podendo ocorrer no período pré, peri ou pós-natal (OLIVEIRA, 2013).

Entre os tipos de paralisia cerebral, os mais observados na literatura são pacientes com hemiparesia espástica, com comprometimento do hemicorpo contralateral à lesão encefálica. (PAULA et al., 2014). Há a diparesia espástica que apresenta-se pelo acometimento mais intenso de membros inferiores. (ROQUE, 2012). Segundo Ministério da Saúde (2013), a classificação é normalmente associada ao comprometimento motor e a característica clínica predominante.

O tratamento desses pacientes, está diretamente ligado a fisioterapia, que tem como finalidade alcançar um nível elevado de independência, como também a motivação do paciente e a aceitação de sua atual condição, são fatores essenciais para um bom prognóstico (FELÍCIO et al., 2005).

Uma nova maneira de trazer ao indivíduo novas experiências, bem como minimizar as complicações que ocorrem decorrente da paralisia cerebral é a utilização de meios tecnológicos para a reabilitação (DIAS et al., 2017). Sendo assim, o tratar brincando é um aliado no desenvolvimento sensorial, motor, perceptual, cognitivo e cultural. A brincadeira está presente desde a infância, de acordo com Caricchio (2017), o ser humano adquire o movimento como uma forma de brincadeira e a partir deste desenvolve experiências e feedbacks do ambiente em que convive.

Neste contexto, considerando-se os déficits e alterações que estes indivíduos apresentam é fundamental para pacientes com paralisia cerebral a inclusão em programas de reabilitação que propiciem uma participação em contextos relevantes.

Desta forma, destaca-se a utilização de recursos tecnológicos a fim de proporcionar novas experiências para estes indivíduos, além de minimizar as limitações advindas da paralisia cerebral (DIAS et al., 2017).

Nesse sentido, este estudo propôs-se a verificar o efeito da gameterapia na reabilitação de indivíduos com paralisia cerebral.

MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida em uma escola de educação especial na região Serrana de Santa Catarina. Caracteriza-se por um estudo de campo intervencional, descritivo com abordagem quantitativa e qualitativa. A amostra inicial foi composta por 11 indivíduos, porém após os critérios de inclusão e exclusão a amostra final foi de 10 participantes. Como critério de inclusão, foram utilizados: pacientes de ambos os sexos, com diagnóstico clínico paralisia cerebral e hemiparesia ou diparesia; aceitassem participar da pesquisa; pacientes com faixa etária entre 15 a 50 anos; pacientes com laudo clínico que atestassem o deficit intelectual leve; pacientes que aceitassem cessar os atendimentos de fisioterapia convencional durante o protocolo de gameterapia, bem como qualquer outra atividade proporcionada pela instituição co-participante, como por exemplo: capoeira, educação física/esportes, equoterapia. E como critério de exclusão: pacientes que fizessem uso de dispositivo auxiliar; pacientes que não participassem de no mínimo 9 sessões do tratamento com gameterapia; pacientes que não assinassem o TCLE e o termo de autorização do uso da imagem.

A coleta de dados foi realizada por meio da utilização do questionário sócio-demográfico, pelo teste de escala de equilíbrio de Berg, teste de caminhada de 6 minutos e Borg.

Após a aplicação dos instrumentos foi realizado o programa de intervenção com a gameterapia, onde cada sessão foi composta por: 3 jogos de Nintendo Wii e frequência de três vezes por semana, num total de 12 sessões de 15 minutos cada, durante 30 dias.

O protocolo desenvolvido, foi com jogos de equilíbrio e descarga de peso bilateral, sendo eles: *Soccer heading*; *Penguin slide*; *Table tilt*. Na última sessão foi reaplicado o teste de equilíbrio de Berg, teste de caminhada de 6 minutos, Borg, para verificar se a intervenção houve êxito. E o questionário de envolvimento do paciente apenas na última sessão.

Os dados foram submetidos ao teste de normalidade (Shapiro-Wilk). As comparações dos resultados paramétricos foram feitas através de um *one-way* ANOVA com medidas repetidas, complementado com o pós-teste de Tukey para detectar diferenças entre os tempos experimentais. Teste t não pareado foi utilizado para analisar o teste de caminhada de 6 minutos e escala de equilíbrio de berg. Os resultados são expressos como média \pm desvio padrão. As diferenças foram consideradas significativas quando a análise estatística mostrou $p < 0,05$. O GraphPad InStat 6.01 para Windows foi utilizado como ferramenta para análise de dados. Os dados qualitativos, segundo Bardin (2011) serão transcritos manualmente para o programa Word 2010, separados por categorias e códigos.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da Universidade do Planalto Catarinense/Uniplac em 08/02/2019 sob o número de processo 3.138.468, n. CAAE 04543218.1.0000.5368.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No instrumento deste estudo, foi inserido uma questão aberta, referente a percepção sobre o protocolo de gameterapia, onde os resultados estão expostos em categoria e análise de conteúdo segundo Bardin (2011). No quadro 1, cita abaixo, os resultados da categoria 1 e 2:

Quadro 1: Percepção Sobre o protocolo de gameterapia:

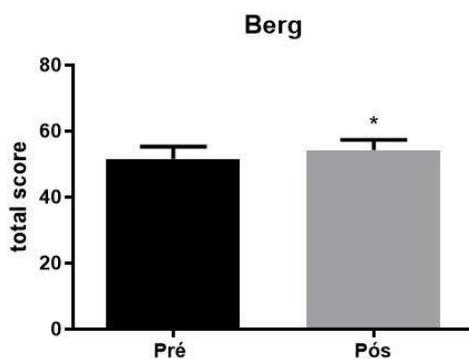
Códigos utilizados pela pesquisadora na categoria 1 e 2	Percepção Sobre o protocolo de gameterapia:	Depoimentos e Registros da observação participante.
Código 1	Reabilitação recreativa	“Eu gostei, achei muito bom, gosto de todos os jogos, trouxe muita evolução e o pessoal é muito legal”.
Código 1	Reabilitação recreativa	“Achei muito bom pra mim e pra minha vida, senti que evolui muito mais e que foi muito importante pra minha vida”.
Código 1	Reabilitação recreativa	“Gostei muito, é muito

		importante a gamefisioterapia, é muito divertido a game, e foi super legal”
Código 1	Reabilitação recreativa	“Gostei, gostei tanto dos jogos quanto da parte avaliativa. Três jogos foram muito legais e eu gostaria muito que tivesse de novo”.
Código 2	Recurso para evolução	“Gostei, achei muito legal os jogos, gostei das atividades também, e eu acho muito importante”.
Código 2	Recurso para evolução	“Gostei de tudo, gostei dos 3 presentes que me trouxe, tive muita evolução e foi muito legal”.
Código 2	Recurso para evolução	“Muito bom, gostei muito do jogo da bola, a experiência melhorou muito a minha memória, gostei do pessoal, são muito gente boa”.

*Fonte: Dados coletados em Março e Abril/2019.

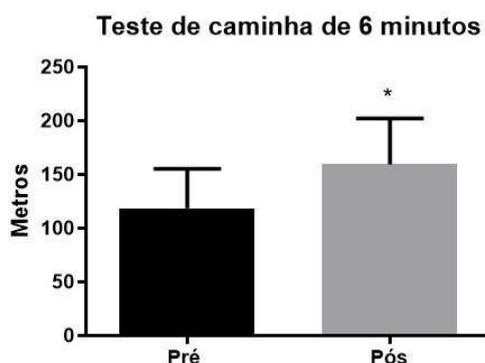
No teste de escala de equilíbrio de Berg houve resultado significativo (* $p=0,0095$) comparando antes e depois da intervenção.

Figura 1 – Comparação do Instrumento de teste de equilíbrio de Berg pré e pós protocolo de fisioterapia associada a gameterapia.



O teste de caminhada de 6 minutos, apresentou resultado significativo de (* $p=0,0005$), quando comparado antes e depois da intervenção com gameterapia. Este resultado está representado na Figura 2.

Figura 2 – Comparação do Instrumento de teste de caminhada de 6 minutos pré e pós protocolo de fisioterapia associada a gameterapia.



A análise de dados sociodemográficos, no que diz respeito à faixa etária, revelou que os participantes apresentam idade média de 29 anos. Garcia e Vieira (2017), supõe que por ser uma faixa etária maior, tratam-se de pacientes portadores de necessidades específicas que tiveram maior acesso a saúde, diferente de pacientes de outras décadas que tinham baixa expectativa de vida devido ao pouco acesso a saúde. Quando questionados sobre a quanto tempo recebem a fisioterapia, os participantes referem por um período maior que 13 meses. O tratamento fisioterapêutico tem como intuito, nestes casos, promover a máxima funcionalidade, minimizar complicações, como alteração de tônus muscular, encurtamentos, contraturas e proporcionar uma melhora amplitude de movimento, potencializar o controle motor seletivo, a força muscular e a coordenação motora (GOMES E GOLIN, 2013).

Neste estudo, não houve discrepância entre os gêneros, sendo 50% feminino e 50% masculino, porquanto dos sujeitos são do sexo feminino e masculino, uma vez que a instituição coparticipante é uma escola de educação especial que não seleciona pacientes que receberão atendimentos. Sobre a topografia, a maioria dos participantes são diparéticos (80%) e o restante hemiparéticos (20%). Para que os participantes fossem selecionados neste estudo, precisavam ser ativos, participativos e não fazerem uso de dispositivo auxiliar, desta forma pudessem realizar a gameterapia de maneira fidedigna. Possibilitando uma maior descarga de peso, reajustas corporais, controle do movimento, melhorando as habilidades motoras, por este motivo a amostra foi de

diparéticos e hemiparéticos.

Nesta pesquisa a maioria dos participantes (80%), alegaram frequentar o ensino regular e o restante somente a instituição coparticipante.

Sobre os atendimentos em saúde recebidos na instituição dos profissionais fonoaudiólogo, psicólogo e terapeuta ocupacional, constatou-se que a maioria (40%) recebem atendimentos com estes três profissionais, 30% com dois e 30% com apenas um profissional. Corroborando com Cargnin e Mazzitelli (2003), onde afirmam que a reabilitação com estes indivíduos é mais eficaz se desempenhado por uma equipe multidisciplinar. Dessa forma, entende-se a importância da interação desses profissionais para a reabilitação. Na instituição do estudo a equipe é engajada para a reabilitação dos pacientes e preconiza os atendimentos não apenas da forma clássica, realizam atividades diferenciadas que estimulam as patologias de maneira geral, além de incentivar o esporte.

Quanto a gameterapia, grande parte dos indivíduos (60%), relataram nunca ter recebido esta modalidade de terapia na fisioterapia. A gameterapia pode ser utilizada não somente pelo profissional desta área, mas também pelo terapeuta ocupacional, fonoaudiólogo e educador físico (SILVA et al., 2016).

Nos seus 40 anos legais de profissão, o papel da fisioterapia sofreu mudanças, era desempenhado através de livros de reabilitação e algumas técnicas, como Bobath, Kabat, etc. Atualmente os métodos de intervenções foram evoluindo e passaram a ter como base a pesquisa e os seus resultados, sustentando cada dia mais o interesse do fisioterapeuta na prática baseada em estudos (CAVALCANTE et al., 2011). Como por exemplo a gameterapia, que tem a proposta de um método diferenciado e mais atrativo para estes pacientes.

É crucial que o tratamento na paralisia cerebral seja iniciado o mais precoce possível, com diferentes estratégias de reabilitação que permitam o desenvolvimento motor desses indivíduos, onde, a gameterapia está entre os métodos de tratamento alternativos (CAIANA et al., 2016). O presente estudo teve como objetivo proporcionar para estes pacientes, uma vivência lúdica, diferenciada e que proporcionasse uma experiência enriquecedora, com desafios e objetivos específicos. Tendo em vista que devido a patologia os participantes realizam fisioterapia há muitos anos, e as técnicas de fisioterapia convencionais são muito semelhantes, a gameterapia vem com a proposta de estimular o foco e ao mesmo tempo fazer com que seja desafiador e instigante para o atendimento não ser monótono.

Sabe-se que a reabilitação conservadora de pacientes com paralisia cerebral é fundamentado na constante repetição de movimentos para a adquirir ou recuperar as habilidades motoras. Nesse sentido a gameterapia propicia o indivíduo relacionar-se com o vídeo game e receber feedback do desempenho em tempo real sendo mais instigante e essencial para o aprendizado de funções motoras (SERRA et al., 2015). Com estes jogos puderam interagir com a realidade virtual de forma lúdica, levando em consideração que todos entendiam os comandos e a cada sessão procuravam melhorar a pontuação. Barroso et al., (2016), afirma que atividades que possuem aventura no seu contexto propiciam efeitos positivos, como desenvolvimento pessoal e social, melhora da autoestima, segurança e motivação, e permitem, ainda, superar medos e dão sensação de liberdade, com o objetivo de ultrapassar o seus limites.

Ficou comprovado que a gameterapia é um método efetivo para a funcionalidade e equilíbrio. O estudo de Costa et al. (2011), referem que os déficits na paralisia cerebral incluem alteração de equilíbrio, tônus muscular e deformidades. Para aprimorar o equilíbrio é essencial que haja a integridade do sistema sensorio motor, sendo ele composto por força muscular, mecanismos antecipatórios e adaptativos, além da propriocepção (CAMPOS E TROMBETONI, 2011). No que diz respeito ao equilíbrio, o estudo de Pereira et al. (2018), apontaram que a gameterapia apresenta eficácia no tratamento de pacientes neurológicos. Em um estudo de Pereira e Vieira (2018), destacaram que a abordagem lúdica utilizada é a realidade virtual como complemento de intervenções convencionais, sendo executado tarefas funcionais através do jogo, escolhidos especificamente para a reabilitação, corroborando com os resultados observados neste estudo.

Em razão do tempo de convívio durante a pesquisa, criou-se um vínculo com os participante, o que causou impacto positivo na assiduidade na gameterapia, pois sentiam-se entusiasmados a participarem.

Outro aspecto essencial neste protocolo é a influência do lúdico. Para Araújo (2011), afirma que o lúdico nos atendimentos tem ação nos resultados, tanto em adultos quanto em crianças, principalmente os portadores de deficiência, mediante estimulação da imaginação e melhoria da percepção do que lhes é passado. No presente estudo, pode-se perceber a importância de desenvolver a reabilitação de maneira que se torne envolvente para este indivíduo, como a gameterapia.

Na pesquisa de Silva e Marchese (2015), realizadas com crianças com paralisia cerebral, diparéticas espásticas, foi utilizado o Nitendo Wii®, aliado à fisioterapia

convencional em 20 sessões, o que apontou melhora geral na funcionalidade, além da melhora do equilíbrio. Observa-se semelhança com este estudo, que utilizou exclusivamente o protocolo de gameterapia, e, da mesma forma, trouxe resultados significativos quanto ao equilíbrio, mostrando evidência da efetividade do uso da gameterapia sem estar associada a fisioterapia convencional. Sugere-se que um dos motivos pelo qual este estudo obteve resultados positivos, foi devido ao direcionamento durante a escolha dos jogos, a maneira como foram instigados a participarem o que possibilitou a conquista do vínculo.

Outro teste utilizado neste estudo foi o teste de caminhada de 6 minutos, com intuito de evidenciar a capacidade funcional. A análise dos resultados do teste de caminhada de 6 minutos pré e pós do protocolo de gameterapia indica que há melhora significativa na capacidade funcional do indivíduo, contribuindo ainda para a mobilidade funcional, fadiga muscular e capacidade física, assim como os achados na escala de equilíbrio de Berg após a intervenção. Sugere-se que a melhora ocorreu devido uma soma de fatores, entre eles o vínculo foi responsável pela assiduidade, a motivação e o entusiasmo os indivíduos procuraram superar-se a cada intervenção, o que teve influência nos resultados.

Na pesquisa de Rossi e colaboradores (2015) argumentam que os jogos do Nintendo Wii ®, com foco na reabilitação do equilíbrio têm a capacidade de aprimorar não exclusivamente este, como também a deambulação funcional de indivíduos com paralisia cerebral. No estudo de Santos e Gomes (2018), também utilizaram o teste de caminhada de 6 minutos como instrumento de avaliação da funcionalidade dos seus participantes, sendo aplicado pré e pós protocolo de gameterapia, e concluíram que o teste mostrou-se eficaz para tal avaliação.

Para Ozu e colaboradores (2019), a diminuição na prática de atividade física acarreta a baixa resistência e pobre condicionamento físico, ineficiência da marcha e fadiga.

Acerca da capacidade física, Silva e Marchese (2015), comprovaram que a utilização de gameterapia é eficaz na melhora da capacidade funcional de pacientes neurológicos, onde os indivíduos possuíam diagnóstico de paralisia cerebral apresentaram melhora no alinhamento do centro de gravidade. Tais observações vão ao encontro dos achados do presente estudo, uma vez que, para progredir nos resultados do protocolo, os pacientes necessitavam dessas adaptações corporais.

Sendo assim, a gameterapia é eficaz na funcionalidade e equilíbrio dos pacientes,

tendo em vista que os ganhos obtidos foram além dos objetivos principais. Estes pacientes puderam experimentar novas experiências, uma vez que já realizaram a fisioterapia convencional desde a infância, podendo superar-se a cada sessão e mostrar a sociedade que eles são capazes, ultrapassando seus próprios limites.

CONCLUSÃO

Com esta pesquisa pode-se concluir que os indivíduos com paralisia cerebral do tipo hemiparéticos e diparéticos obtiveram resultados significativos quanto a melhora do equilíbrio e capacidade funcional se comparado pré e pós intervenção do protocolo de gameterapia.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Nascimento Juliana. **Revista Científica do Unisalesiano**. Lins- SP, ano 2, n.3, jan/jun 2011.

BARROSO, Marisa. MARANHÃO, Cristiana. PARRAÇA, José. VARREGOSO, Isabel. Uma “Aventura Inclusiva” - Atividades de natureza e aventura para pessoas com deficiência. 2016.

CAVALCANTE, Cristiane. RODRIGUES, Ana Rosa. DADALTO, Thais. SILVA, Elirez. Evolução científica a fisioterapia em 40 anos de profissão. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, V. 24, N. 3, P. 513-522, Jul./Set. 2011.

CAIANA, Tayane. NOGUEIRA, Dhyego. LIMA, Ana Carollyne. A realidade virtual e seu uso como recurso terapêutico ocupacional: Revisão Integrativa. **Cad. Ter. Ocup. Ufscar**, São Carlos, V. 24, N. 3, P. 575-589, 2016.

CARGNIN, Ana P. MAZZITELLI, Carla. Proposta de tratamento fisioterapêutico para crianças portadoras de paralisia cerebral espástica, com ênfase nas alterações musculoesqueléticas. **Rev. Neurociências** 11, 2003.

CARICCHIO, Milena. Tratar Brincando: o lúdico como recurso da fisioterapia pediátrica no Brasil. **Rev. Eletrôn. Atualiza Saúde** | Salvador, V. 6, N. 6, P. 43-57, Jul./Dez. 2017

COSTA, Thais. CARVALHO, Sebastião. BRACCIALLI, Lígia. Análise do equilíbrio estático e de deformidades nos pés de crianças com paralisia cerebral. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.18, n.2, p. 127-32, abr/jun. 2011.

DIAS, Thiago et al., As contribuições da gameterapia no desempenho motor de indivíduo com paralisia cerebral. Universidade Federal Do Pará – UFPA, Belém, PA, Brasil. **Cad. Bras. Ter. Ocup.** São Carlos, V. 25, N. 3, P. 575-584, 2017.

FELÍCIO, Diolina, et al; Atuação do fisioterapeuta no atendimento domiciliar de pacientes neurológicos: A efetividade sob a visão do cuidador. **Revista Brasileira Em Promoção Da Saúde**, Março/ 2005.

GARCIA, Ana, VIEIRA, Dayane. Perfil dos diagnósticos de alunos da Apae do município de Lages-SC. **Revista Simpósio De Fisioterapia – Uniplac**, Volume 04, Ano 2017.

GOMES, Carla. GOLIN, Marina. Tratamento fisioterapêutico na paralisia cerebral tetraparesia espástica, segundo conceito Bobath. **Rev Neurocienc**, 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Diretrizes de atenção a pessoa com paralisia cerebral. Secretaria de atenção à saúde. **Departamento De Ações Programáticas Estratégicas**. 80p. Brasília – Df, 2013.

OLIVEIRA, Lorena. Recursos fisioterapêuticos na paralisia cerebral pediátrica. Catussaba, **Revista Científica Da Escola De Saúde**. Universidade Portuguesa. Ano 2, Nº 2, Fevereiro De 2013.

OZU, Marcia. MATUTI, Gabriela. ASA, Sabrina. Efeitos de um programa de condicionamento físico na funcionalidade de indivíduos com paralisia cerebral. **Brazilian Journal of health Review**. Curitiba, v. 2, n. 1, p. 598-610, 18/01/2019.

PAULA, Talita, et al; A efetividade da terapia por contensão induzida no membro superior de pacientes com paralisia cerebral. **Fisioterapia Brasil**, Vol 15, Nº 4, Julho De 2014.

PEREIRA, Karyne S. VIEIRA, Dayane. Conhecimento dos acadêmicos de fisioterapia sobre a utilização do lúdico no estágio curricular obrigatório. Universidade Do Planalto Catarinense. Lages, 2018.

PEREIRA, Bruno M. COPPO Vinicius T. Z. ANTUNES Mateus D. OLIVEIRA, Daniel V. JUNIOR José R. BERTOLINI, Sonia M. WITTIG, Daniela S. Efeito de um programa de gameterapia no equilíbrio de idosos. **ConScientiae Saúde** .v17n2. Maringa –PR 2018.

ROSSI, Juliane D. OLIVEIRA Giselle C. BÖCK, Thais Helena O. Trevisan Claudia Morais. Reabilitação na paralisia cerebral com o Nintendo™ Wii® associado ao Wii Fit. **Consciencia Saúde**. V 14 Nº 2. 2015.

ROQUE, Aryane et al., Análise do equilíbrio estático em crianças com paralisia cerebral do tipo diparesia espástica com e sem o uso de órteses. **Fisioter Mov**. 2012 Abr/Jun.

SANTOS, Wagner. GOMES, Giulliana. Influência da gameterapia no desempenho funcional e na qualidade de vida do paciente pós operatório cardíaco: Um estudo de caso. **Iii Conbracis**.

SERRA, Maysa V. HIRAGA, Cynthia Yukiko. QUEMELO, Paulo R. VASSIMON,

Helena S. TONELLO Maria G. Gameterapia como prática terapeutica para pessoas com deficiências. Franca SP. 2015.

SILVA, Rafaela e MARCHESE, Cristina. Uso da realidade virtual na reabilitação motora de uma criança com paralisia cerebral atáxica: Estudo de caso. **Fisioter. Pesq.** Jan.2015.

FUNÇÃO PULMONAR EM MULHERES MASTECTOMIZADAS E NÃO MASTECTOMIZADAS

Márcia Andriele de Souza^{1*}, Raquel Pereira de Jesus¹, Maurício Pereira Branco¹,
Camila Nara Moraes¹

¹Universidade do Planalto Catarinense, graduação em Fisioterapia, Lages-SC, Brasil.

*Autora para correspondência: Rua Acácia Negra, nº 584, Habitação - 88.511-420 - Lages/SC - Brasil. Telefone: (49) 998020742; e-mail: marcia_souza2319@hotmail.com

RESUMO

Introdução: O câncer de mama tem sido apontado como um dos mais frequentes problemas de saúde no Brasil e no mundo. Quando há a necessidade de submeter-se a mastectomia, as pacientes podem apresentar complicações no aparelho respiratório, oriundas talvez da aderência ou fibrose cicatricial, causando fraqueza muscular respiratória e redução da mobilidade torácica. Considerando as possíveis alterações ocasionadas pela mastectomia, a avaliação fisioterapêutica pode auxiliar no tratamentos destas pacientes. **Objetivo:** Avaliar a função pulmonar em pacientes mastectomizadas e não mastectomizadas. **Método:** Incluiu-se no estudo um grupo de mulheres mastectomizadas e um grupo controle de mulheres sadias com idade entre 40 e 60 anos que se disponibilizaram a realizar a avaliação fisioterapêutica e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A avaliação fisioterapêutica contou com a identificação sociodemográfica das participantes e avaliação pulmonar em ambos os grupos, através dos testes de manovacuometria, cirtometria e espirometria. Após a avaliação pulmonar os resultados foram comparados e discutidos. Este trabalho foi encaminhado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC), sob parecer nº 3.581.032. **Resultados obtidos:** Ao fim da pesquisa identificou diminuição estatística nos valores de volume expiratório forçado (VEF₁), cirtometria axilar, xifoide e basal, assim como nos valores de Pressão Inspiratória Máxima (P_{Imáx}) e Pressão Expiratória Máxima (P_{Emáx}) das mulheres mastectomizadas quando comparadas ao grupo controle. **Conclusão:** Ao final da pesquisa pode-se concluir que a cirurgia de mastectomia acarreta em alteração da função ventilatória.

Palavras-chave: Fisioterapia. Câncer de mama. Mecânica respiratória.

ABSTRACT

Introduction: The breast cancer has been appointed as one of the most frequent health problems in Brazil and in the world. When there is a need to undergo mastectomies, patients may present complications in the respiratory system, derived perhaps from the grip or cicatricial fibrosis, causing respiratory muscle weakness and reduced thoracic mobility. Considering the possible changes caused by the mastectomy, the physiotherapy assessment can help in the treatment of these patients. **Objective:** To evaluate the pulmonary function in patients mastectomized and Mastectomized not. **Method:** The study included a group of mastectomized women and a control group of

healthy women aged between 40 and 60 years which is made to perform physiotherapy assessment and signed the Informed Consent Form (ICF). The physiotherapy assessment counted with the sociodemographic identification of participants and pulmonary evaluation in both groups, through the tests of cirtometry, manovacuometry, and spirometry. After the pulmonary evaluation results were compared and discussed. This study was submitted and approved by the Ethics in Research Committee of the University of Planalto Catarinense (UNIPLAC), under opinion nº 3,581.032. **Results:** At the end of the research identified statistical decrease in forced expiratory volume (FEV1), cirtometry axillary, xifoide and basal, as well as the values of maximal inspiratory pressure (MIP) and maximal expiratory pressure (MEP) of mastectomized women when compared to the control group. **Conclusion:** At the end of the research, it can be concluded that the mastectomy surgery results in a change of ventilatory function.

Keywords: Physical Therapy. Breast cancer. Respiratory mechanics.

INTRODUÇÃO

De acordo com Soares et al (2009) um dos problemas de saúde pública mais evidente é o câncer, apontado como a segunda causa de óbitos em regiões não desenvolvidas. Câncer é a denominação dada às patologias que tenham um crescimento desordenado de células invasoras de órgãos e tecidos que podem se espalhar em diversas regiões do corpo, tornando-se agressivas e resultando na formação de tumores.

Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2019) o câncer de mama é o segundo tipo de câncer mais frequente em mulheres no Brasil e no mundo, respondendo a 25% dos casos novos a cada ano. Para 2018 e 2019 existe uma estimativa de surgirem 59.700 casos novos de câncer de mama no Brasil.

O câncer de mama é ocasionado devido ao crescimento desordenado das células mamárias, estas alterações na multiplicação celular são resultantes de modificações genéticas que podem ser adquiridas ou hereditárias. Há diferentes tipos de câncer de mama, desta forma a evolução da doença pode ser distinta em cada caso (BRASIL, 2014).

Segundo o American Cancer Society (2018) os principais fatores de risco para o desenvolvimento do câncer de mama são sexo feminino, etnia, idade, menopausa, uso de hormônios, histórico familiar, obesidade e inatividade física. Acredita-se que a incidência do câncer de mama e a taxa de mortalidade tendem a aumentar com o envelhecimento.

Essa patologia pode gerar diversos sinais e sintomas como nódulos na mama, alterações cutâneas como retrações com aspecto de casca de laranja e abaulamentos na

mama, em geral as lesões são de formato irregular e podem não causar dor (SMELTZER; BARE, 2006).

Existem diversos métodos de tratamento para o câncer de mama, entre eles os mais comuns são a quimioterapia e a radioterapia, entretanto, o procedimento cirúrgico é a técnica mais utilizada. A escolha do método cirúrgico irá depender do estadiamento clínico e do tipo de tumor, podendo ser uma cirurgia conservadora, ou o método invasivo que compreende a retirada total da mama (SILVA et al., 2013).

O método radical para retirada da mama é denominado mastectomia, que consiste na retirada total da mama e pode ser classificada em cinco modalidades: mastectomia simples ou total, mastectomia com reconstrução imediata, mastectomia com retirada de um ou dois músculos peitorais, mastectomia poupadora de pele e mastectomia com preservação de um ou dois músculos peitorais acompanhada de linfadenectomia axilar (INCA, 2004).

A cirurgia conservadora pode ser classificada em duas modalidades: a quadrantectomia, onde à ressecção completa do setor mamário equivalente ao tumor e se inclui a fáscia dos músculos peitoral menor e maior e a pele, e a tumorectomia ou lumpectomia que se dá por meio da remoção total do tumor e uma margem de segurança (CARVALHO, 2006; COSTA, 2018).

Segundo Monteiro (2002), cerca de 63,6% das mulheres submetidas a mastectomia poderão apresentar diversas alterações físicas como, lesões nervosas, fraqueza de membros superiores, quadro algico e alteração da mobilidade articular. Além disso, muitas mulheres podem manifestar complicações respiratórias que são decorrentes da fibrose cicatricial.

Abreu et al (2014) acredita que a aderência cicatricial pós mastectomia pode ocasionar a fraqueza dos músculos respiratórios e disfunção do diafragma, essas alterações podem dificultar a mecânica respiratória, comprometendo assim a ventilação pulmonar e resultando em um quadro de dispneia.

A intervenção fisioterapêutica pode utilizar diversos recursos para auxiliar na recuperação da mulher mastectomizada, os exercícios utilizados visam a recuperação funcional do membro superior afetado, da cintura escapular e das possíveis complicações pós-cirúrgicas como fibrose cicatricial (RAMOS et al., 2013).

A atuação da fisioterapia se baseia em técnicas de drenagem linfática, manobras de enfaixamento e cinesioterapia que através de mobilizações, alongamentos e

exercícios ativos podem recuperar a funcionalidade e minimizar o quadro álgico das pacientes mastectomizadas (PEREIRA et al., 2015).

Além da atuação nas complicações motoras, a fisioterapia poderá atuar na reabilitação pulmonar a fim de reduzir as possíveis complicações pulmonares, os recursos utilizados na fisioterapia para reabilitação pulmonar se baseiam em manobras para reexpansão pulmonar, como padrões ventilatórios e ainda o fortalecimento da musculatura respiratória, assim buscando a melhora da capacidade pulmonar (LIMA, 2011).

Fica evidente as possíveis alterações respiratórias que podem afetar as mulheres que passam pela cirurgia de mastectomia, desta forma a avaliação pulmonar fisioterapêutica pode auxiliar no processo de reabilitação destas pacientes, buscando contribuir para a melhora da função pulmonar das mesmas.

Assim, devido às alterações funcionais respiratórias apresentadas pelas mulheres mastectomizadas, este estudo objetivou identificar se há diferença entre a função pulmonar em pacientes mastectomizadas e não mastectomizadas.

METODOLOGIA

Pesquisa do tipo quantitativo, observacional e descritivo, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Planalto Catarinense sob parecer n° 3.581.032.

A pesquisa foi realizada com mulheres que foram submetidas à cirurgia de mastectomia e que não estivessem sob tratamento antineoplásicos ou em tratamento fisioterapêutico, com idade entre 40 e 60 anos e com um grupo controle de mulheres saudáveis que não possuem o diagnóstico clínico de câncer de mama e que não tenham realizado mastectomia com idade entre 40 e 60 anos. A pesquisa foi realizada na Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC), localizada na Avenida Castelo Branco, n° 170, bairro Universitário, Lages/SC, 88509-900.

Inicialmente houve uma busca por mulheres mastectomizadas nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) de Lages. Após essa busca foram realizados contatos via ligação telefônica, para apresentação da pesquisa. As mulheres que aceitaram participar da pesquisa foram orientadas a comparecerem na UNIPLAC, onde foi exposto a proposta do estudo, seguido de leitura e explanação do TCLE para posterior assinatura das participantes. Após a assinatura do TCLE e levantamento sociodemográfico das participantes, através do questionário demográfico, efetuou-se a avaliação

fisioterapêutica que continha anamnese para identificação da participante e conhecimento sobre seu quadro clínico e suas principais queixas. Em seguida foi realizada avaliação da função pulmonar através dos testes: manovacuometria onde as participantes foram encaminhadas a uma sala individual, sendo posicionadas em sedestação com um clipe nasal, com equipamento higienizado na presença da participante e orientada quanto à realização da avaliação, o teste foi aplicado durante a expiração e inspiração máxima, repetindo três vezes cada manobra, sendo considerado o maior valor; espirometria o qual foi realizado na Clínica Escola de Fisioterapia (UNIPLAC), e para a aplicação do mesmo foram mensurados o peso e altura da participante, e coletado dados como identificação, idade, data de nascimento, presença de patologias respiratória e tabagismo. As participantes foram posicionadas em sedestação com os pés apoiados no chão, utilizando um clipe nasal, e orientada sobre a realização do teste, o mesmo foi realizado três vezes, considerando maior valor, por fim para a avaliação da cirtometria as participantes foram encaminhadas a uma sala individual, onde foi solicitado que a mesma deixe o tórax desnudo. O avaliador posicionou a fita métrica nas regiões axilar, xifoide e basal. As medidas foram coletadas com a técnica dinâmica sendo coletados os valores de inspiração e expiração máxima de cada região.

A mesma avaliação fisioterapêutica foi realizada no grupo controle, após o término das avaliações os resultados foram após o término das avaliações houve a coleta dos valores obtidos através dos testes e questionário, os dados foram tabulados e armazenados no Excel 2010[®]. Para a análise dos dados e criação dos gráficos foi utilizado o programa Graphpad Prism 7.0[®]. Também se realizou a média e desvio padrão de todas as variáveis avaliadas. Quanto a comparação entre os valores obtidos de VEF₁, PImáx e PEmáx utilizou-se o Teste T para dados não pareados, já a análise dos valores de cirtometria se deu através do teste de Mann Whitney para dados não paramétricos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na avaliação sociodemográfica foi aplicado um questionário para reconhecimento das participantes. Na tabela 1 pode-se observar média de idade entre as participantes foi de $53,16 \pm 6,58$ e que 75,00 % haviam completado o ensino superior, 16,67% concluíram o ensino médio e 8,33% realizaram o ensino primário.

Tabela 1 – Avaliação sociodemográfica das participantes da pesquisa

Variável	Categoria	n	%
Gênero	Feminino	12	100
Escolaridade	Fundamental	01	8,33
	Médio completo	02	16,67
	Superior completo	09	75,00
Idade	Participantes	12	$\bar{X}=53,16\pm 6,$

Legenda: n= número de participantes.

Em pesquisa realizada por Brasil (2013) a neoplasia de mama é a segunda patologia com maior incidência no sexo feminino no Brasil e no mundo, sendo considerado o causador de 23% do total de casos de câncer, representando a principal causa de óbitos na população feminina brasileira.

O tratamento mais utilizado para o câncer de mama é o procedimento cirúrgico, seja ele conservador ou radical, acredita-se ser resultado de diagnósticos em estágios já avançados, a incidência desta patologia tem aumentado a cada dia em mulheres jovens, embora seja relativamente improvável que mulheres abaixo de 35 anos sejam diagnosticadas, sendo o principal grupo de risco mulheres com idade entre 40 e 69 anos (SOUZA et al, 2017).

As repercussões pulmonares normalmente são decorrentes das aderências e fibroses cicatriciais, das retrações musculares e também da hipoventilação resultantes do quadro algico gerado pelo procedimento cirúrgico, além disto, a fraqueza da musculatura respiratória e a disfunção diafragmática podem prejudicar o processo de trocas gasosas assim contribuindo para as alterações respiratórias (MOREIRA; PIVETTA, 2012; BREGAGNOL; DIAS, 2010).

Segundo Bergmann et al (2005) a mastectomia pode acarretar em algumas complicações como dor, fadiga muscular, alterações posturais, hipotrofia muscular, acarretando complicações pulmonares tais como redução da expansibilidade torácica e da força muscular respiratória. Sendo assim, foi realizado a avaliação da mobilidade toracoabdominal, de mulheres mastectomizadas e do grupo controle, através do teste de cirtometria. Houve diferença estatística entre os resultados obtidos no grupo controle e em pacientes mastectomizadas, onde a média da cirtometria do grupo controle foi de

4cm e das pacientes mastectomizadas 2cm com $p= 0,0077$ conforme demonstrado no Gráfico 1.

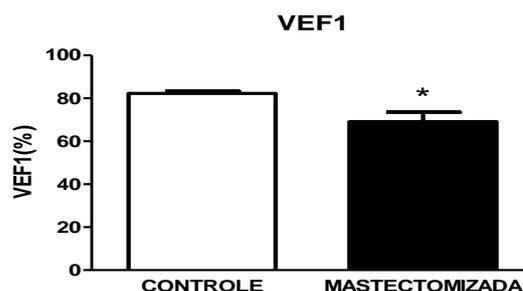
Gráfico 1 – Valores obtidos após a avaliação da mobilidade toracoabdominal no grupo controle e em mulheres mastectomizadas.



O presente estudo constatou que há redução na mobilidade toracoabdominal em mulheres mastectomizadas, quando comparadas ao grupo controle. Corroborando com os achados. Sampaio (2015) realizou avaliação da função pulmonar em mulheres com câncer de mama que foram submetidas à cirurgia para retirada da mama, a partir da comparação dos valores obtidos os pesquisadores observaram que houve diminuição da mobilidade torácica no pós-operatório, segundo o mesmo as alterações encontradas na avaliação respiratória de mulheres mastectomizadas podem estar associadas à localização do processo cirúrgico na caixa torácica e do comprometimento funcional dos músculos acessórios da respiração.

Pela avaliação da espirometria obtiveram-se os valores do volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1). Houve diferença estatística entre os resultados obtidos pela espirometria do grupo controle e das mulheres mastectomizadas (VEF1 grupo controle= $82,25 \pm 2,5\%$; VEF1 mulheres mastectomizadas= $69,12 \pm 10,8\%$, $p=0,0157$), como demonstrado no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Valores obtidos após avaliação da espirometria das mulheres mastectomizadas e do grupo controle.



A presente pesquisa apresentou diferença estatística nos valores de VEF1 no grupo de mulheres mastectomizadas e no grupo controle. BARBOSA et al (2017) cita que dentre as repercussões pulmonares após procedimentos de mastectomia, pode-se destacar a redução da capacidade vital e do volume expiratório e da capacidade residual funcional. A diminuição dos volumes pulmonares após procedimentos cirúrgicos em tórax podem estar associados com redução da complacência pulmonar, com consequente aumento da elasticidade pulmonar, a fim de reduzir estas alterações os indivíduos podem manifestar taquipneia e respiração superficial, ocasionando a redução da capacidade ventilatória (SANTOS et al., 2012).

Matheus (2012) cita que a cirurgia na região torácica pode ocasionar alterações da função muscular respiratória gerando uma disfunção na mecânica da caixa torácica, a qual justifica a diminuição dos volumes pulmonares.

A avaliação da manovacuometria mostrou que houve diferença estatística nos valores de PImáx e PEmáx das mulheres mastectomizadas quando comparado ao grupo controle (PImáx mastectomizadas= $41,66 \pm 11,69$; PImáx grupo controle= $83,33 \pm 20,65$ $p=0,0016$. PEmáx mastectomizadas= $46,66 \pm 13,66$; PEmáx grupo controle= $88,33 \pm 21,36\%$ $p=0,0024$), conforme demonstrado nos gráficos 3 e 4.

Gráfico 3 – Valores da PImáx obtidos após avaliação da manovacuometria em mulheres mastectomizadas e no grupo controle.

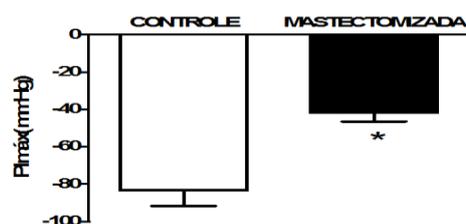
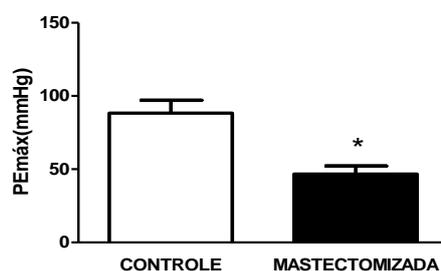


Gráfico 4 - Valores da PEmáx obtidos após a avaliação da manovacuometria em mulheres mastectomizadas e no grupo controle.



Após a avaliação da manovacuometria observou-se que houve diminuição na força muscular inspiratória e expiratória das mulheres mastectomizadas quando comparado ao grupo controle. Abreu et al (2014) avaliaram a força muscular respiratória de pacientes mastectomizadas e identificaram que houve redução nos valores de P_{Imax} e P_{emax}, sendo estas consequências das retrações musculares e aderência da caixa torácica, resultantes do procedimento cirúrgico.

Para Petry, Bernardi e Morsch (2016), a alteração muscular ventilatória pode estar relacionada com a imobilidade do membro superior e com as consequências da mastectomia, como fadiga muscular, hipotrofia e alterações posturais.

CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou que houve diferença estatística nos parâmetros ventilatórios avaliados em mulheres mastectomizadas quando comparadas ao grupo controle de mulheres não mastectomizadas. Com base nos resultados encontrados, pôde-se concluir que há cirurgia para retirada de mama acarreta em alterações da função ventilatória, uma vez que, o processo cirúrgico pode alterar a biomecânica da caixa torácica em decorrência de possíveis aderências musculares e fibroses cicatriciais. Além disso, durante o processo cirúrgico os músculos peitoral menor e diafragma podem ser lesados, ocasionando processo de distúrbio pneumofuncional.

REFERÊNCIAS

ABREU, Ana Paula Monteiro; et al. Função pulmonar e força muscular respiratória em pacientes submetidas à cirurgia oncológica de mama. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 60, n. 2, p. 151-157, 2014.

American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2018. Atlanta: American Cancer Society. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Controle dos cânceres do colo do útero e da mama. Cadernos de Atenção Básica, 2013.

BARBOSA, Ainá Patricia Escorcio; et al. Avaliação da Espirometria no pré e pós operatório de pacientes submetidas a mastectomia total e quadrantectomia no hospital Ophir Loyola. **Revista Universidade do Vale do Rio Verde**. v. 15, n. 2, p. 90-99, 2017.

BERGMANN, Anke; et al. Fisioterapia em mastologia oncológica: rotinas do Hospital do Câncer III / INCA. **Revista Brasileira de Cancerologia**. v. 52, n. 1, p. 97-109, 2006.

BRASIL. Instituto Nacional do Câncer, Ministério da Saúde. Controle do Câncer de mama. 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Câncer de Mama: é preciso falar disso. 1º ed. Rio de Janeiro, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. A situação do câncer de mama no Brasil: síntese dos dados de informação. Rio de Janeiro: **INCA**, 2019.

BREGAGNOL, Rafael Klegues; DIAS, Alexandre Simões. Alterações funcionais em mulheres submetidas à cirurgia de mama com linfadenectomia axilar total. **Revista Brasileira de Cancerologia**. v. 56, n. 1, p. 25-33, 2010.

CARVALHO, Talita; BATISTA, Hevelin; GODOY, José Maria. Mastectomia e linfedema: vamos conversar sobre isso? Rios de Janeiro, p. 76, 2006.

COSTA, Maurício. Mastectomia profilática contralateral em pacientes com câncer de mama. **Academia Nacional de Medicina**. 2019.

FERRO, Andréa D. Monteiro; et al. Os efeitos do tratamento fisioterapêutico na biomecânica morfofuncional no pós-operatório do câncer de mama. **Revista Digital Vida e Saúde**. v. 2, n. 2, 2003.

Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: **INCA**, 2019.

LIMA, Caroline; et al. Impacto do Treinamento Muscular Inspiratório em Pacientes Pós-Mastectomizada: Estudo de Caso. **Revista Inspirar**. v. 3, n. 1, 2011.

MATHEUS, Gabriela Bertolini. Influência do treinamento muscular pós-operatório sobre as medidas de desempenho da musculatura respiratória em pacientes no pós-operatório de revascularização do miocárdio. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, 2012.

MONTEIRO, Silvia Elizate. Intervenção fisioterapêutico nos pré e pós-operatórios de câncer de mama. **Fisioterapia aplicada à obstetrícia: aspectos de ginecologia e neonatologia**. 2002.

MOREIRA, Flávia; PIVETTA, Hedioneia Maria Foletto. Efeitos da cinesioterapia e massoterapia sobre a funcionalidade do ombro e força muscular respiratória de mulheres mastectomizadas. **Fisioterapia Brasil**. v. 13, n. 4, 2012.

PEREIRA, Liliana Kênia Neves Vieira; et al. As principais abordagens fisioterapêuticas em pacientes mastectomizadas. **CORPVS**. v. 3, n. 6, p. 9-14, 2015.

PETRY, Ana Laura N. Carvalho; BERNARDI, Manoele Molossi; MORSCH, Ana Lucia Bernardo de Carvalho. Dor, função pulmonar e força muscular respiratória no pré e pós-operatório de mulher mastectomizada. v. 4, n. 1, 2016.

RAMOS, Iaramina Marques; et al. A eficácia da cinesioterapia na reabilitação funcional do ombro em mulheres mastectomizadas. Alumni – **Revista Discente da UNIABEU**. v. 1, n. 6, 2013.

SAMPAIO, Sabrinne Suelen Santos. Parâmetros de avaliação cinético-funcional e ventilatória no tratamento do câncer de mama. **Universidade do Estadual da Paraíba**, 2015.

SANTOS, Erickson Borges; et al. Comportamento da função pulmonar, força muscular respiratória e qualidade de vida em pacientes submetidos às toracotomias eletivas. **Rev. Col. Brasileira Cirurgia**. v. 39, n. 1, p. 004-009, 2012.

SILVA, Maíra Dantas; et al. Qualidade de vida e movimento do ombro no pós-operatório de câncer de mama: um enfoque da Fisioterapia. **Revista brasileira de cancerologia**, v. 59, n. 3, p. 419-26, 2013.

SMELTZER, Suzzane; BARE, Brenda. Tratado de enfermagem médico-cirúrgica. 10^a ed, v. 3. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**; 2006.

SOARES, Lenícia Cruz; et al. A quimioterapia e seus efeitos adversos: relato de clientes oncológicos. **Cogitare Enfermagem**. v. 14, n. 4, Rio Grande do Sul, 2009.

SOUZA, Nazareth Hermínia Araújo; et al. Câncer de mama em mulheres jovens: estudo epidemiológico no nordeste brasileiro. **SANARE**, Sobral. v. 16, n. 2, p. 60-67, 2017.

OCORRÊNCIA DE LESÕES EM ATLETAS DE ALTO RENDIMENTO PRATICANTES DE MUAY THAI

Nathalia Martins Wentz ^{1*}, Luciane Cristina Moretto ¹, Camila Nara Moraes¹.

¹Universidade do Planalto Catarinense, graduação em Fisioterapia, Lages-SC, Brasil.

*Autora para correspondência: Rua: Idalino Fernandes Sobrinho, Centro, CEP: 88590-000, (49) 988598175, nathiwentz2009@outlook.com.

RESUMO

Introdução: As artes marciais englobam um conjunto de diversas modalidades de lutas, dentre elas, o Muay Thai que é praticado por meio de exercícios físicos de competitividade e autodefesa. Os lutadores praticantes destes esportes tendem a sofrer lesões osteomusculares por realizarem gestos esportivos como socos, chutes, joelhadas e cotoveladas. A fisioterapia atua preventivamente diminuindo a ocorrência de lesões decorrentes destes gestos. **Objetivo:** Identificar e correlacionar as lesões mais ocorrentes em atletas de alto rendimento praticantes de Muay Thai. **Método:** Pesquisa quantitativa e descritiva, realizada com vinte e nove atletas devidamente matriculados em uma academia de Muay Thai da Serra Catarinense, sendo vinte do sexo masculino e nove do sexo feminino, com faixa etária entre 18 e 59 anos, todos concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A coleta de dados foi feita através de um questionário auto aplicado elaborado pelas autoras da pesquisa. Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade do Planalto Catarinense, sob número do parecer 3.383.047, n. CAAE 12009619.4.0000.5368. **Resultados:** A ocorrência de lesões foi de 55,17%, sendo que as regiões mais acometidas foram tornozelo com 20,68% e punho com 10,34%. Dos atletas participantes, 89,65% afirmaram que utilizariam a fisioterapia como forma de prevenção, entretanto admitem não estarem fazendo uso deste serviço. **Conclusão:** O Muay Thai evidenciou uma ocorrência de lesões inferior comparado à outras modalidades de artes marciais que apresentam a mesma intensidade e duração de treino. **Palavras chave:** Artes Marciais. Lesões no Esporte. Fisioterapia.

ABSTRACT

Introduction: Martial arts encompass a range of various types of fighting, including Muay Thai, which is practiced through physical exercises of competitiveness and self-defense. Fighters practicing these sports tend to suffer musculoskeletal injuries by performing sports gestures such as punches, kicks, knees and elbows. Physical therapy acts preventively reducing the occurrence of injuries resulting from these gestures. **Objective:** To identify and correlate the most common injuries in high performance athletes practicing Muay Thai. **Method:** Quantitative and descriptive research, conducted with twenty-nine athletes properly enrolled in a Muay Thai academy of Serra Catarinense, twenty male and nine female, aged between 18 and 59 years, all agreed with the Term. of Informed Consent. Data were collected through a self-applied questionnaire prepared by the authors of the research. Used and the use of physical

therapy as a prevention method. This study was approved by the Human Research Ethics Committee of the University of Planalto Catarinense, under number 3.383.047, n. CAAE 12009619.4.0000.5368. **Results:** The occurrence of injuries was 55.17%, and the most affected regions were ankle with 20.68% and wrist with 10.34%. Of the participating athletes, 89.65% said they would use physical therapy as a form of prevention, however admit that they are not using this service. **Conclusion:** Muay Thai showed a lower occurrence of injuries compared to other martial arts that have the same intensity and duration of training.

Keywords: Martial Arts. Sports Injuries. Physiotherapy.

INTRODUÇÃO

O termo artes marciais é definido como um conjunto de diferentes modalidades praticadas através de movimentos corporais, que tem em seu método diversas variações que buscam a defesa corporal e uma melhora no desempenho físico e mental (PIMENTA, 2016).

O Muay Thai é uma arte marcial de origem tailandesa, com mais de mil anos de existência, praticada por diversas etnias como forma de defesa corporal, sendo uma das formas mais antigas de combate adaptadas para a prática de esportes (WOODWARD, 2009).

Essa arte marcial utiliza várias regiões do corpo durante a luta, para nocautear e se defender dos ataques de adversários, como socos que são chamados de mhad, joelhadas – ti kao, cotoveladas – ti ok, chutes - dteh. Cada técnica tem seu nome específico e deve ser realizada com a instrução de um mestre especialista em Muay Thai (CMTB, 2013).

Atletas de alto rendimento são aqueles que buscam superar seus próprios limites, treinando com regularidade (RUBIO e GODOY, 2007). O esporte de alto rendimento é resultado da soma de fatores mentais e físicos junto com as habilidades técnicas do atleta fazendo com que seus objetivos principais no esporte sejam alcançados com mais sucesso (SILVA et al. 2010).

As lesões mais frequentes no Muay Thai ocorrem em tecidos moles, como hematomas, lacerações e contusões, devido ao combate entre adversários, além das rupturas musculares, as entorses e subluxações, que são as lesões com maior gravidade nesse esporte (GARTLAND et al. 2001). Mas para Junqueira (2016), as lesões mais frequentes que os atletas relataram foram entorses, tendinites, contusões, fraturas e lombalgias.

A fisioterapia desportiva é muito eficiente na busca do melhor desempenho físico dos atletas, podendo atuar de diversas maneiras como prevenção, reabilitação funcional e retorno as atividades (SILVA et al. 2011).

Conforme o Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional – COFFITO (2011), à fisioterapia desportiva compete estabelecer nexos ergonômicos no âmbito da atividade esportiva; prescrever e aplicar técnicas fisioterapêuticas para distúrbios musculoesqueléticos; orientar, facilitar e readaptar o atleta nas atividades esportivas; recondicionar atleta de alto rendimento; determinar condições de performance esportiva; programar pausas compensatórias; desenvolver programas preventivos e de promoção à saúde, entre outros.

De acordo com Lima (2018), a Fisioterapia pode utilizar diversas técnicas para prevenir a ocorrência de lesões e melhorar a performance, como treinos proprioceptivos, alongamentos, mobilizações e fortalecimento muscular, para favorecer o atleta na realização dos movimentos com mais segurança e eficiência durante a prática do esporte.

Este estudo teve como objetivo identificar qual a ocorrência de lesões em atletas de alto rendimento praticantes de Muay Thai em uma academia de luta de uma cidade da Serra Catarinense.

METODOLOGIA

Estudo quantitativo e descritivo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da Universidade do Planalto Catarinense no dia 11 de junho de 2019, sob o número do parecer 3.383.047, n. CAAE 12009619.4.0000.5368 e segue a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Para Sampieri et al. (2013), a pesquisa quantitativa tem como enfoque realizar coleta de dados se baseando em medição numérica e na análise estatística estabelecendo padrões. Triviños (1987) relata que a pesquisa descritiva requer do pesquisador uma série de dados sobre o que deseja pesquisar. Sendo um tipo de estudo que pretende retratar os dados e eventos de determinada realidade.

Obeve-se uma amostra de 29 pessoas numa população de 50 praticantes de alto rendimento. A pesquisa foi efetuada com 20 indivíduos do sexo masculino e nove do sexo feminino, praticantes de Muay Thai de uma academia da Serra Catarinense, na cidade de Lages/SC, e devidamente matriculados, com faixa etária de 18 a 59 anos.

Foram excluídos praticantes menores de 18 anos e que não concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A coleta de dados foi realizada por meio de questionário tipo auto aplicativo, elaborado pelas autoras da pesquisa, coletando informações como sexo, idade, peso e altura para o cálculo de Índice de Massa Corporal (IMC), conforme verificado em questionários já validados. Para Hymann (1967), a coleta de dados é realizada comumente nestes estudos por questionários que apresentam variáveis distintas e relevantes para pesquisa, que em análises são geralmente apresentados em tabelas e gráficos.

Com relação aos fatores associados, foram coletados dados referentes às variáveis de treinamento. Foram pesquisados o histórico de exercícios físicos, duração de treino, frequência semanal, tempo de treinamento, histórico de lesões, hábitos como tabagismo, bebidas alcoólicas, tratamentos utilizados e a fisioterapia como método de prevenção. A análise estatística foi constituída de frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas de média e desvio-padrão (DP) para as variáveis contínuas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa foi constituída por uma amostra de 29 indivíduos que treinam em uma academia de Muay Thai de uma cidade da Serra Catarinense, dos quais 55,17% apresentaram alguma lesão decorrente desta arte marcial. Para Oliveira (2015), que realizou uma pesquisa sobre o índice de lesões em lutadores de Taekwondo, 79,16% dos atletas apresentaram lesões durante a prática do esporte. Mas a pesquisa de Barreto (2017), sobre o perfil das lesões ortopédicas no Brazilian Jiu-jitsu, mostrou que 85,4% dos lutadores já sofreram alguma lesão decorrente da prática de Jiu-jitsu. Carvalho et al. (2018), relata que o esporte que mais causa lesão é o futebol, com a ocorrência de lesões de 66%.

Os praticantes apresentavam idade média de 31,51 anos ($\pm 11,40$ anos). A faixa etária que mais apresentou lesões foi de 26 a 33 anos, representando 37,5% dos atletas. De acordo com Almeida et al. (2009), as lesões podem estar correlacionadas com a idade do atleta. Rolla et al. (2008), relata que a condição física e a idade dos atletas podem contribuir para uma maior probabilidade de lesões.

No sexo masculino 62,5% apresentaram lesões, enquanto sexo feminino apenas 37,5% apresentaram alguma injúria, que vai de acordo com o trabalho de

Junqueira (2016), no qual demonstrou que as lesões decorrentes do Muay Thai acometem mais o sexo masculino com 78,7% enquanto no sexo feminino apresentaram 21,3%. Para Matos e Marques (2018), os lutadores do sexo masculino apresentam maior ocorrência de lesões devido ao fato de serem um grupo composto por maior número de adeptos do que em relação as mulheres na prática de Muay Thai, tornando-os mais expostos as lesões.

Dos atletas que apresentaram IMC normal (68,96% - 20 atletas) 11 apresentaram algum tipo de lesão. Os demais atletas que possuíam IMC com sobrepeso (24,13% - sete atletas), destes, quatro apresentaram lesões e os que apresentaram IMC classificado como obesidade (6,89% - dois atletas), um apresentou lesão. De acordo com esta pesquisa o índice de massa corporal pode não ter relação com a ocorrência de lesões no Muay Thai, pois as lesões podem estar relacionadas ao excesso de treino destes atletas. Junior (2018), realizou uma pesquisa sobre lesões em jogadores de futebol, e em seu trabalho o IMC não teve relação com as morbidades sofridas pelos jogadores.

Para Guyton & Hall (1996), a utilização de gordura ocorre pela prática de exercícios intensos, isto resulta quando ocorre a liberação de epinefrina e noraepinefrina durante o exercício, hormônios que ativam a triglicerídeo lipase do tecido adiposo, causando a degradação e utilização dos ácidos graxos, pode-se verificar nesta pesquisa que os atletas que treinam mais horas semanais possuem IMC mais baixo. Outro fator a ser considerado, é que os atletas com IMC normal, treinam em média quatro vezes na semana, realizando a prática mais vezes que os atletas com IMC de sobrepeso e obesidade que treinam em média duas vezes na semana, este fato pode agregar como consequência o *overuse/overtraining*.

Foram encontradas na pesquisa 18 regiões corporais (Quadro 1), pois alguns atletas se lesionaram mais de uma vez. Como mostra o quadro a seguir, os locais mais acometidos foram tornozelo com 20,68% e punho com 10,34%. Para Milanezi, (2015), a alta ocorrência de lesão em região de tornozelo, normalmente ocorre em esportes com alto contato entre os atletas, devido ao impacto entre eles. Na pesquisa de Junqueira (2016), sobre as características das lesões osteomusculares em atletas de Muay Thai, descreve que as lesões que ocorrem em região de punho são devido a força do impacto causada pelos próprios golpes durante lutas. Melo e Silva (2018), relatam que cada esporte tem um segmento anatômico mais lesionado de acordo com a necessidade dos movimentos do gesto esportivo e biomecânica do atleta.

Quadro 1: Ocorrência de lesões por região corporal.

Local da lesão	Nº	%
Tornozelo	6	20,68
Punho	3	10,34
Quadril	2	6,89
Coxa	2	6,89
Perna	2	6,89
Mão	1	3,44
Joelho	1	3,44
Pé	1	3,44

Conforme este estudo, os 14 atletas (87,5%) que praticam esta arte marcial há mais de 25 meses, apresentaram lesões, enquanto os atletas que praticam há até 24 meses foram apenas dois (12,5%). Oliveira et al. (2010), que realizaram uma pesquisa com lutadores de Jiu-Jitsu, informam que os esportistas com maior tempo de prática são mais sujeitos a lesões do que iniciantes.

Nesta pesquisa os atletas relataram treinar em média 4 vezes na semana, sendo que os que treinam mais de três vezes semanais foram 13 atletas (81,25%) que apresentaram lesões. De acordo com o estudo os lutadores que treinam mais de três vezes semanais apresentaram maior ocorrência de lesões comparado aos que treinam em menor frequência semanal. Pereira et al. (2019), relatam que os atletas que treinam mais de três vezes na semana podem indicar que estão treinando em excesso, podendo ocorrer pela não observação correta do treinamento esportivo ou pela falta de um treinador orientando o tempo de treino correto.

De acordo com a pesquisa, os lutadores que praticam mais de uma hora por dia foram sete atletas (43,75%), sendo que estes lutadores apresentaram maior ocorrência de lesões comparados aos que treinam em menor número de horas diárias. Atletas que praticam por mais tempo a modalidade tendem a sofrer mais lesões, devido a demanda de treinos excessivos (JUNIOR, 2017).

Foi verificado que 12,5% dos atletas que sofreram lesão são fumantes e 12,5% fazem uso de bebida alcóolica. Bonatto et al. (2018), afirmam que o uso regular do álcool pode levar a disfunções endócrinas, alteração do metabolismo e podendo gerar o

aumento de lesões e comprometimento na performance do esportista. De acordo com Xavier e Lopes (2017), os esportistas fumantes têm uma redução na capacidade aeróbica, comparado aos esportistas não fumantes, sendo que o fumo pode gerar fraqueza muscular, aumento do gasto energético e redução dos volumes pulmonares durante a prática de exercícios físicos.

Como mostra na tabela 2 nos apêndices, 25% dos atletas que fazem uso de suplementação tiveram lesões decorrentes do Muay Thai. Para Becker et al. (2016), os suplementos energéticos e proteicos compõem os grupos de alimentos muito utilizados por esportistas, mas o mesmo autor ainda relata que utilização incorreta da suplementação é devido à má informação que pode acarretar danos à saúde e prejuízos no desempenho físico dos atletas. Atualmente os suplementos nutricionais que são a base de proteína são muito utilizados por atletas de alto rendimento, pois a alimentação tem que ser o ponto de partida para o atleta alcançar seu melhor desempenho e agilidade no esporte (SÁ et al., 2015; FAYH et al., 2013).

A partir dos dados coletados neste estudo 44,82% dos atletas relataram já ter utilizado a fisioterapia como tratamento das lesões decorrentes da prática do Muay Thai. Arcanjo et al. (2018), realizou um estudo com atletas de Crossfit®, no qual 34,4% dos participantes quando sofreram alguma lesão procuraram atendimento fisioterapêutico. A fisioterapia no tratamento de lesões esportivas proporciona o alívio do quadro algico, melhora a flexibilidade muscular, promove o ganho de força muscular e equilíbrio (MARCON, 2014).

Nesta pesquisa 26 atletas (89,65%), relataram que, caso houvesse necessidade, utilizariam a fisioterapia como forma de prevenção de lesões na prática do Muay Thai, entretanto admitem não estarem fazendo uso deste serviço atualmente. De acordo com Callegari (2016), nos últimos anos a preocupação da fisioterapia com prevenção de lesões vem aumentando, então é importante que o fisioterapeuta conheça muito bem o atleta e seu esporte, para treinar o gesto esportivo corretamente e melhorar a performance do esportista, garantindo assim uma performance mais segura e eficiente.

CONCLUSÃO

Conclui-se que nesta pesquisa com 29 atletas de alto rendimento praticantes de Muay Thai, que 55,17% apresentaram alguma lesão decorrente da prática desse esporte,

sendo que os locais mais acometidos foram membros superiores os punhos e em membros inferiores os tornozelos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Paulo Henrique Foppa et al. Muscle stretching: implications at the performance and injury prevention. 2009.
- ARCANJO, Giselle Notini et al. Prevalência de sintomas osteomusculares referidos por atletas de Crossfit®. **Motricidade**, v. 14, n. 1, p. 259-265, 2018.
- BARRETO, Adonai Pinheiro. **Perfil das lesões ortopédicas no brazilian jiu-jitsu**. 2017. 50 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2017.
- BECKER, Lenice Kappes et al. Efeitos da suplementação nutricional sobre a composição corporal e o desempenho de atletas: uma revisão. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 10, n. 55, p. 93-111, 2016.
- BONATTO, Gabriel Francisco Cerutti et al. Perfil antropométrico, consumo de macronutrientes e micronutrientes antioxidantes de atletas profissionais de futsal do oeste e sudoeste do Paraná. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 26, n. 1, p. 65-74, 2018.
- CARVALHO, Joaquim Thiago Moura et al. Lesões e suas causa em praticantes de diferentes modalidades esportivas. **Revista de Trabalhos Acadêmicos-Universo-Goiânia**, n.5, 2018.
- CALLEGARI, Bianca. Fisioterapia e prevenção de lesões esportivas. **Fisioterapia Brasil**, v. 15, n. 3, 2016.
- Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO).
- Disciplina a Especialidade Profissional de Fisioterapia Esportiva e dá outras providências**. 2011. Disponível em: <<https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=3158>>. Acesso em 28 de outubro de 2019.
- Confederação de Muay Thai do Brasil (CMTB)**. 2013. Disponível em: <<http://www.cbmuaythai.com.br/cf/extra.asp?id=1#.XBEmm2hKjIU>>. Acesso em: 28 de novembro de 2018.
- FAYH, Ana Paula Trussardi et al. Consumo de suplementos nutricionais por frequentadores de academias da cidade de Porto Alegre. **Rev Bras Ciênc Esporte**, v. 35, n. 1, p. 27-37, 2013.
- GARTLAND, S., MALIK, M., LOVELL, M. Injury and injury rates in Muay Thai kick boxing. **British Journal of Sports Medicine**, p. 308 – 313, 2001.

GUYTON & HALL. **Tratado de Fisiologia Médica**. Ed.9, W.B Saunders Company, Philadelphia. 1996.

HYMANN, H. **Planejamento e análise da pesquisa: princípios, casos e processos**. Rio de Janeiro: Lidador, 1967.

JUNQUEIRA, Nayara Karoline Bittencourt. **Caracterização das Lesões Osteomioarticulares em praticantes de muay thai do Distrito Federal**. Universidade de Brasília. Brasília, 2016.

JUNIOR, Ronaldo Dias Magalhães et al. Morbidades musculoesqueléticas referidas em jogadores de futebol não profissionais. **RBFF-Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 10, n. 40, p. 506-512, 2018.

JUNIOR, Jorge Nelson da Silva. **Prevalência de lesões esportivas em praticantes de Brazilian Jiu-jitsu da Grande Florianópolis**. Universidade Federal de Santa Catarina-Florianópolis, 2017.

MARCON, Camila Aparecida. **Atuação Fisioterápica nas principais lesões musculares que acometem os jogadores de futebol de campo**. Graduação em Fisioterapia, Faculdade de Educação e Meio Ambiente, 2014.

MATOS, Déborah Loren Seabra de; MARQUES, Mayara Ramos. **Prevalência de lesões osteomioarticulares em praticantes de muay thai na última temporada**. 2018.

MELO, Gabriel Lisboa de; SILVA, Ronnyla Arribamar Lima da. **Prevalência de lesões decorrentes da prática de Jiu-Jitsu e correlações com a lateralidade do indivíduo**. Graduação em Fisioterapia, Centro Universitário São Lucas, 2018.

MILANEZI, Fernanda Cristina et al. Comparação dos parâmetros de força e propriocepção entre indivíduos com e sem instabilidade funcional de tornozelo. **Fisioterapia e Pesquisa**, p. 23-28, 2015.

OLIVEIRA, Eduardo André Souza De. **Prevalência de lesões em praticantes de taekwondo do distrito federal**. Graduação em Fisioterapia, Faculdade de Ceilândia. Brasília, 2015.

OLIVEIRA, Emerson Gonçalves de; OLIVEIRA, Renata Rosa Caldas de; SILVA, Kleyder Aurélio Fleury. Prevalência e incidência de lesões em atletas participantes do campeonato open de jiu-jitsu da cidade de Catalão-GO realizado em agosto de 2010. **Revista de Saúde Cesusc**, v. 1, n. 1, p. 1-13, 2010.

PEREIRA, Dimitri Wuo et al. **Escala esportiva no Brasil: o retrato dos atletas profissionais e amadores**. Arquivos em Movimento, v. 1, n. 1, p. 241-255, 2019.

PIMENTA, Thiago Farias da Fonseca. **O Técnico de Artes Marciais no Brasil: Entre o “Sagrado” e os “Segredos” para o Estabelecimento de uma Profissão**. Universidade Estadual de São Paulo. Rio Claro. 2016.

ROLLA, Ana Flávia L. et al. Análise das percepções de lesões nas academias de ginástica de Belo Horizonte: Um estudo exploratório. **Revista brasileira de ciência e movimento**, v. 12, n. 2, p. 7-12, 2008.

RUBIO, K.; Godoy Moreira, F. **A representação da dor em atletas olímpicos brasileiros**. **Revista Dor**, 8(1): 926 – 935, 2007.

SÁ, Carina Alice et al. Consumo alimentar, ingestão hídrica e uso de suplementos proteicos por atletas de jiu-jitsu. **RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 9, n. 53, p. 411-418, 2016.

SAMPIERI, R. H. et al. **Metodologia da pesquisa**. 5.ed. Porto Alegre: Mc Graw Hill, 2013.

SILVA et al. Análise do Perfil, Funções e Habilidades do Fisioterapeuta com Atuação na Área Esportiva nas Modalidades de Futebol e Voleibol no Brasil. **Rev Bras Fisioter.** São Carlos, v.15, n. 3, maio/jun. p. 219-26. 2011.

SILVA, Elisa Martins da; RABELO, Ivan; RUBIO, Katia. A dor entre atletas de alto rendimento. **Revista Brasileira de Psicologia do Esporte**, v. 3, n. 1, p. 79-97, 2010.
TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

WOODWARD, Thomas W. A review of the effects of martial arts practice on health. **Wisconsin Medical Journal (WMJ)**, v. 108, n. 1, p. 40, 2009.

XAVIER, Alan de Almeida; LOPES, Airton Martins da Costa. Lesões musculoesqueléticas em praticantes de crossfit. **Revista Interdisciplinar Ciências Médicas**, v. 1, n. 1, p. 11-27, 2017.

FISIOTERAPIA E DIABETES MELLITUS TIPO II: UMA INTERVENÇÃO DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE

Letícia Dalpiva¹, Thayse Coelho Rosa¹, Cleonice Gonçalves Da Rosa¹, Natalia Veronez da Cunha Bellinati^{1*}

¹Universidade do Planalto Catarinense, graduação em Fisioterapia, Lages-SC, Brasil.

Autora para correspondência: Av. Castelo Branco, nº170, Bairro Universitário - Lages - SC – Brasil; (49) 49 3251.1063. nat_cunha@hotmail.com

RESUMO

O Diabetes Mellitus tipo II (DMII) é uma doença crônica com comprometimento metabólico, afetando a homeostasia da glicose. A prática de exercícios cinesioterapêuticos, prescrita por fisioterapeutas, pode aumentar o metabolismo de energia no organismo, devido ao aumento da captação de glicose pelo músculo esquelético. A utilização de práticas preventivas contra o DMII, como a educação em saúde, ainda é a melhor estratégia. O objetivo deste estudo foi avaliar o conhecimento dos pacientes diabéticos sobre a fisioterapia e o DMII. Trata-se de um estudo quantitativo, com a organização de um programa de pesquisa e intervenção educacional, com sete (07) indivíduos com DMII de um município da Serra Catarinense. Os dados foram analisados através de estatística descritiva considerando significância $p \leq 0,05$. Observou-se que a maioria dos pacientes era do sexo feminino, estudaram até o ensino fundamental, idade média de $66,1 \pm 12,9$ anos e renda mensal de até três salários mínimo. Quanto ao estilo de vida, nenhum realiza exercício físico, conceituam sua saúde em nem boa e nem má (71,4%), não participam de grupos propostos pela Unidade de Saúde (71,4%), mas já receberam orientações sobre a prática de exercícios físicos (71,4%). Observou-se também um conhecimento insatisfatório dos participantes sobre a atuação da Fisioterapia no tratamento do DMII, que foi otimizado de forma significativa ($p=0,002$) após a educação em saúde. Conclui-se que a fisioterapia tem ação fundamental no papel educacional para a saúde de portadores de DMII, promovendo um melhor entendimento de autocuidado que os diabéticos precisam adotar.

Palavras-chave: Atenção primária. Hiperglicemia. Promoção de saúde.

ABSTRACT

Diabetes Mellitus type II (DMII) is a chronic disease with metabolic impairment, affecting glucose homeostasis. The practice of kinesiotherapeutic exercises, prescribed by physiotherapists, can increase the energy metabolism in the body, due to the increase in the uptake of glucose by the skeletal muscle. The use of preventive practices against DMII, such as health education, is still the best strategy. The aim of this study was to evaluate the knowledge of diabetic patients about physical therapy and DMII. It is a quantitative study, with the organization of a research and educational intervention program, with seven (07) individuals with DMII from a municipality in Serra Catarinense. The data were analyzed using descriptive statistics considering significance

$p \leq 0.05$. It was observed that the majority of patients were female, studied up to elementary school, average age of 66.1 ± 12.9 years and monthly income of up to three minimum wages. As for the lifestyle, none of them do physical exercise, consider their health to be neither good nor bad (71.4%), do not participate in groups proposed by the Health Unit (71.4%), but have already received guidance on the practice of physical exercises (71.4%). There was also an unsatisfactory knowledge of the participants about the role of Physiotherapy in the treatment of DMII, which was significantly optimized ($p = 0.002$) after health education. It is concluded that physical therapy plays a fundamental role in the educational role for the health of patients with IDDM, promoting a better understanding of self-care that diabetics need to adopt.

Keywords: Primary attention. Hyperglycemia. Health promotion.

INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus tipo II (DMII) vem crescendo de forma exponencial. Esse número é aumentado quando associado às suas condições de comorbidades, como hipertensão, dislipidemias e doenças cardiovasculares (DIABETES REPORT CARD, 2014). Atualmente, 9 milhões de brasileiros estão diagnosticados com DM, correspondendo a 6% da população (SBAC, 2018).

O DMII é uma doença crônica que consiste numa homeostasia da glicose detalhada por hiperglicemia e diminuição na ação insulínica, ocasionando uma secreção pancreática anormal de insulina, logo ocorre alta produção de glicose hepática de maneira mais avançada que o normal. Difere-se do Diabetes Mellitus tipo I (DMI) por não haver falta absoluta da insulina. Apresenta alta mortalidade e comprometimento multissistêmico, sendo em adultos de maneira lenta e progressiva (CAMACHO; GHARIB; SIZEMORE, 2008).

O exercício físico regular é recomendado a pacientes com DMII em razão de seus diversos efeitos positivos sobre o controle metabólico, o risco cardiovascular, a fadiga fácil, que é um sintoma clássico do DMII, além de ter papel fundamental em prevenção de doenças crônicas. Adicionando ainda, seu baixo custo, uma prática não farmacológica e seus benefícios psicossociais de uma vida ativa e sem sedentarismo, integrada a grupos de convivência, aumentam o gradiente de uma terapêutica por meio de exercício físico (DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2015).

A prática de exercícios cinesioterapêuticos consegue aumentar o metabolismo energético no organismo. O transporte da glicose conduzido pela contração muscular, não depende da atuação da insulina, sugere sua condução por diversas vias, também

reduzindo os lipídios no sangue, a gordura corporal e melhorando a função cardíaca e vascular (MOOREN; VOLKER, 2012).

Dando ênfase ao proposto acima, recomenda-se que pacientes com DMII entendam melhor sobre devidos cuidados a serem tomados e a importância de tais, com base nisso, pode ser realizado através da educação em saúde, constituída por uma equipe multiprofissional, auxiliando as atenções tanto na prevenção quanto reabilitação de sua patologia, sendo primordial a presença e ação de um fisioterapeuta. É por meio de ações educativas motivadoras para o uso correto dos medicamentos, de refeições regulares e da adesão a um programa de exercícios cinesioterapêuticos adaptados a cada paciente, que essa abordagem possui como parâmetro de sucesso a melhora do controle metabólico, redução do risco cardiovascular e controle das complicações crônicas relacionadas ao diabetes, incluindo ambientes apropriados, cuja finalidade seja orientar ações para a melhoria do estilo de vida e exercer a autonomia do indivíduo (IQUIZE et al., 2016).

Diante do exposto, a presente pesquisa apresenta como objetivo avaliar o conhecimento dos pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo II sobre a fisioterapia e o DMII.

METODOLOGIA

O estudo se caracteriza pela sua natureza aplicada, descritivo quanto aos objetivos, quantitativo quanto à abordagem do problema e com avaliações pré e pós intervenção. Foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da UNIPLAC (Parecer número 3.436.009).

Participaram da pesquisa indivíduos com o diagnóstico médico de DMII, de ambos os sexos, maiores de 18 anos, cadastrados na UBS de um município da Serra Catarinense, e que aceitaram participar da pesquisa de forma voluntária. Os pacientes foram selecionados de forma intencional pelos Agentes Comunitários de Saúde da UBS.

Após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), foi aplicado um questionário sociodemográfico, um de estilo de vida e outro para avaliar o conhecimento sobre a fisioterapia e o DMII. O instrumento de avaliação do perfil sociodemográfico e estilo de vida foi composto por questões fechadas relacionadas à idade, sexo, estado conjugal, escolaridade, renda mensal, prática de exercício físico, avaliação do estado de saúde e frequência em participar de grupos de saúde.

Para avaliação do conhecimento dos participantes sobre DMII, os pesquisadores criaram um questionário, com embasamento teórico na literatura, com oito questões sobre DMII, fisioterapia e atuação do fisioterapeuta. As questões eram múltiplas escolhas, sendo apenas uma alternativa correta.

O programa de educação em saúde foi formulado a partir das fragilidades percebidas nas respostas obtidas dos participantes no instrumento de avaliação de conhecimento sobre a fisioterapia e o DMII. Iniciava-se com uma apresentação de forma expositiva e dialogada, com explicações sobre a sua patologia e a atuação da fisioterapia nesta, seguida de uma roda de conversa e espaço para sanar qualquer dúvida que restasse dos participantes. Dinâmicas em grupo, alongamentos, sorteio de brindes e lanche ao final da tarde também foram realizados. Para encerrar, o questionário de avaliação do conhecimento foi reaplicado com os participantes, de forma individual.

Para análise dos dados, utilizou-se estatística descritiva (frequência, média, desvio padrão, máximo e mínimo) e comparação de média (teste t pareado), considerando significância $p \leq 0,05$. Para a realização da análise, foi utilizado o programa IMB SPSS *Statistics* versão 22.0.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos na avaliação do perfil dos participantes e estilo de vida são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição das variáveis obtidas na avaliação do perfil e estilo de vida de indivíduos com DMII.

Variáveis	N	%
Sexo		
Feminino	6	85,7
Masculino	1	14,3
Grupo etário		
Menor que 60	1	14,3
60-69	4	57,1
70-79	1	14,3
Mais que 80	1	14,3
Estado Civil		
Casado (a)	3	42,8
Vive com companheiro (a)	1	14,3
Separado (a) e/ou divorciado (a)	1	14,3
Viúvo (a)	2	28,6

Variáveis	N	%
Nível de Escolaridade		
Primário completo (4 ^o série)	6	85,7
Ensino médio completo	1	14,3
Renda Mensal		
Menos de 1 salário mínimo	1	14,3
De 1 a 3 salários mínimo	6	85,7
Realização exercício físico		
Não	7	100
Conceitua sua saúde em		
Nem boa nem má	5	71,4
Boa	2	28,6
Frequência de presença em grupos propostos pela UBS		
Algumas vezes	1	14,3
Raramente	1	14,3
Nunca	5	71,4
Recebe orientações sobre a realização de exercícios físicos para melhoria da saúde		
Sim	5	71,4
Não	2	28,6

Participaram da pesquisa sete (07) indivíduos com Diabetes Mellitus tipo II, a maioria do sexo feminino (85,7%), com idade média de $66,14 \pm 12,92$ anos, casadas (42,8%), com renda mensal de um a três salários mínimo (85,7%) e que cursaram o primário completo (85,7%). Quanto ao estilo de vida, nenhum realiza exercício físico (100%), conceituam sua saúde em nem boa e nem má (71,4%), não participam de grupos propostos pela UBS (71,4%), mas já receberam orientações sobre a prática de exercícios físicos, como por exemplo, caminhada, corrida e/ou bicicleta para melhoria da saúde (71,4%).

O DMII é uma doença crônica não transmissível (STOPA et al., 2018) o que justifica ser frequentemente encontrado em idosos. O sexo feminino e a idade mais avançada foram estabelecidos como mais prevalente nos indivíduos com esta patologia (FLOR, CAMPOS, 2017). Dentre os fatores de risco que favorecem para os pacientes com DMII do sexo feminino, destacam-se a diabetes gestacional e a menopausa, devido ao ganho de peso, principalmente na região de cintura abdominal, que também é um fator significativo para o risco de DMII (CHACRA, 2017).

A falta de exercício físico, o mau hábito alimentar, consumo de refeições com baixo teor de fibras e alto teor glicêmico, e a hipertensão arterial estão diretamente relacionados a casos de DMII (CAMACHO; GHARIB; SIZEMORE, 2008).

A literatura evidencia que pacientes diabéticos fisicamente ativos apresentam melhor prognóstico do que aqueles inativos, e com baixa condição aeróbica (SBD, 2015). O exercício físico atua de forma específica sobre a resistência insulínica, independente do peso corporal. Pacientes que são fisicamente ativos possuem níveis mais baixos de insulina circulante, melhor ação em receptores e pós-receptores de membrana, melhor resposta de transportadores de glicose e maior capitalização nas células musculares esqueléticas, quando em comparação com indivíduos menos ativos, independente do peso corporal ou índice de massa corporal (IMC), segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (2015).

Nenhum indivíduo com DMII na presente pesquisa pratica exercício físico, mesmo a maioria já tendo recebido orientações sobre seu benefício para a saúde. Durante a coleta de dados para a pesquisa, observou-se a falta de conhecimento dos participantes em relação à diferença entre exercício físico e suas atividades de vida diária. Alguns deles, na primeira etapa da pesquisa, consideravam sua rotina dentro de casa ou no trabalho, sendo um tipo de exercício físico. Sabe-se que o exercício deve ser realizado com duração e intensidade maiores que as das atividades do dia a dia, não as classificando como um tipo de exercício, que tenha de fato uma grande melhora em sua condição física (DUARTE et al., 2012).

O exercício físico é evidenciado como útil para a prevenção e/ou diminuição das manifestações clínicas do DMII, pois esta enfermidade possui correlação direta ao sedentarismo e o sobrepeso (Diretrizes da Associação Americana de Diabetes e do Colégio Americano de Medicina do Esporte, 2000). Nesse contexto a atuação do fisioterapeuta torna-se relevante com a prescrição de exercícios cinesioterapêuticos. Na educação em saúde, o fisioterapeuta torna-se importante na disseminação de informações e apresentação dos métodos para a prática do autocuidado, devendo primeiramente abordar sobre sua atuação e habilidade aos educados, para que estes tenham poder de informação e propaguem sua experiência em comunidade, enriquecendo a efetividade de intervenções educacionais (COSTA et al., 2009).

Na avaliação inicial do conhecimento dos participantes sobre o DM II e a Fisioterapia, os participantes demonstraram conhecimento insatisfatório, acertando em média $4,3 \pm 1,9$ questões (máximo= 07 e mínimo=01). Após a educação em saúde, observa-se uma melhora significativa no desempenho sobre o conhecimento, com acerto médio de $7,9 \pm 0,4$ questões (máximo= 08 e mínimo= 07, $p=0,002$). Esses resultados

evidenciam a importância de programas de educação em saúde com orientação de um Fisioterapeuta.

A educação para o autocuidado deve atingir toda população de pacientes com DM. Sob essa perspectiva, no ano de 2006, foi criada a *Educação para o Autocuidado em Diabetes* (DSME), com o objetivo de garantir a qualidade da educação para o autocuidado fornecida aos pacientes com DM nos mais diversos cenários, tendo como base as evidências científicas (GRILLO et al., 2013).

Iquize et al. (2016) explicam que a educação para a saúde é reconhecida de forma significativa na aptidão para o autocuidado, mecanismo em que os diagnosticados com o DMII têm controle sobre sua saúde atual. Essa estratégia educacional é conhecida por “*empowering*” (empoderamento). Ainda, os autores defendem como sendo um meio para desenvolvimento da confiança do indivíduo nas suas próprias capacidades, essa intervenção visa maximizar os recursos disponíveis e fornecer aos pacientes o conhecimento, as habilidades e a responsabilidade de efetuar mudanças de atitudes para promoção da melhora na saúde. As quatro bases principais do *Empowering* são: dar poder ao indivíduo; liderança; motivação e desenvolvimento (educação e informação) (IQUIZE et al., 2016).

A Estratégia de Saúde da Família (ESF), criado dentro de uma abordagem em promoção da saúde baseada no autocuidado, respeitando as diretrizes do SUS, propõe um modelo de assistência integral, enfatizando a atenção primária e à promoção da saúde familiar (MALTA et al., 2013). Com a implantação do PSF é que se viu a necessidade e importância da inserção do fisioterapeuta na equipe, visando maior promoção e prevenção da saúde, melhorando assim a qualidade de vida. A fisioterapia apresenta uma missão primordial, de cooperação, mediante a nova realidade de saúde que se apresenta, através da aplicação de meios terapêuticos físicos, na prevenção, eliminação ou melhora de estados patológicos do homem, na promoção e na educação em saúde (DELAÍ, 2011).

A elaboração de técnicas preventivas contra o DMII ainda é o tratamento mais efetivo. Ele acontece através de duas maneiras, na prevenção primária, evitando o aparecimento do DMII, ou de forma secundária, onde a atuação está voltada as gravidades da patologia (DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017). Segundo Coffito (2013), é função do fisioterapeuta oferecer auxílio ao ser humano, de forma individual e coletiva, coadjuvando na promoção de saúde e prevenção de maiores danos, principalmente nas práticas de educação em saúde.

Entende-se a área de atenção primária como um tema abundante e ainda não muito explorado pela fisioterapia, cabendo ao fisioterapeuta concretizar ações de prevenção e educação em saúde por meio de elaborações e realizações de políticas públicas como ações básicas de atenção na saúde, desempenhando pesquisas e conduzindo-se a diferentes áreas do controle social (DELAÍ, 2011).

CONCLUSÃO

Conclui-se que os indivíduos com Diabetes Mellitus tipo II possuem um conhecimento insatisfatório sobre DMII e sobre a atuação da Fisioterapia, e que a educação em saúde é uma valiosa ferramenta capaz de modificar essa realidade. O fisioterapeuta é um profissional capacitado para promover um melhor entendimento de informações e cuidados que os diabéticos precisam tomar ao longo da doença.

Ressalta-se a necessidade de desenvolver novas pesquisas e intervenções no campo da educação em saúde realizada por fisioterapeutas. Para atuar nesse meio, é necessário que o fisioterapeuta compreenda o ser humano como um todo, entendendo seus aspectos físicos e emocionais, para que de forma humanizada, desenvolva estratégias que incentivem os indivíduos a se tornarem críticos e reflexivos quanto a sua saúde e qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Caderno de Atenção Básica: Diabetes Mellitus**, Brasília, 2006.

CAMACHO, P.; GHARIB, H.; SIZEMORE, G. **Endocrinologia: Baseada em Evidências**. 2 ed. São Paulo: Artmed, 2008.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION et al. Diabetes Report Card 2014. **Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, US Dept of Health and Human Services**, v. 2015, 2015.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION et al. National diabetes statistics report: estimates of diabetes and its burden in the United States, 2014. **Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services**, v. 2014, 2014.

CHACRA, A. **HOSPITAL SÍRIO LIBANÊS: Diabetes é mais comum em mulheres do que em homens**. 2017.

COFFITO. **Código de Ética e Deontologia da Fisioterapia**. 2013. Disponível em: https://www.coffito.gov.br/nsite/?page_id=2346 Acesso em 30 de Setembro de 2019.

COSTA, J. L et al. A fisioterapia no programa de saúde da família: percepções dos usuários. **Revista Ciência e Saúde**, v. 2, p. 2-7, 2009.

DELAI, K. D.; WISNIEWSKI, M. S. W. Inserção do Fisioterapeuta no Programa Saúde da Família. **Ciências e Saúde Coletiva**, v. 16, p. 1515-1523, 2011.

DUARTE, C. K et al. Nível de atividade física e exercício físico em pacientes com diabetes mellitus. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 58, p. 215-221, 2012.

DIRETRIZES DA ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE DIABETES E DO COLÉGIO AMERICANO DE MEDICINA DO ESPORTE. Diabetes Mellitus e Exercício. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 16-22, 2000.

FECHIO, J. J.; JUNIOR, T. P. S.; MALERBI, F. E. K. Efeitos da Atividade Física no Controle Glicêmico de Portadores de Diabetes Mellitus tipo 2. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**. v. 9, p. 88-98, 2010.

FERREIRA, Rosa Maria Diogo; MEJIA, Dayana Priscila Maia. **Fisioterapia no Diabetes Mellitus: Revisão de Literatura**. 12f. Pós-graduação (Ortopedia e Traumatologia com Ênfase em Terapia Manual), Faculdade Ávila, Goiânia.

FLOR, L. S.; CAMPOS, M. R. Prevalência de diabetes mellitus e fatores associados na população adulta brasileira: evidências de um inquérito de base populacional. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, p. 16-29, 2017.

GRILLO, M. F. F et al. Efeito de diferentes modalidades de educação para o autocuidado a pacientes com diabetes. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 59, p. 400-405, 2013.

IBORRA, R. T. **Treinamento físico aeróbio aumenta a capacidade antioxidante das HDL e reduz o estresse oxidativo plasmático no diabete melito tipo 2**. Dissertação (Mestrado em CIÊNCIAS) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

IQUIZE, R. C. C et al. Práticas educativas no paciente diabético e perspectiva do profissional de saúde: uma revisão sistemática. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 39, p. 196-204, 2017.

MAIA, M. C.; MACENA, R. H. M. Saúde pública e fisioterapia: uma parceria de futuro promissor. **Revista Anima**, v. 1, p. 9-14, 2002.

MALTA, D. C. et al. A Cobertura da Estratégia de Saúde da Família (ESF) no Brasil, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Ciências e Saúde Coletiva**, v. 21, p. 327-338, 2016.

MOOREN, F.; VOLKER, K. **Fisiologia do Exercício Molecular e Celular**. 1 ed. São Paulo: Santos, 2012.

NETO, M. M. C.; SOUSA, M. F. **Caderno de Atenção Básica: Programa Saúde da Família**. 1 ed. Ministério da Saúde: Departamento de Atenção Básica, 2000. Disponível em:

http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/implantacao_unidade_saude_familia_cabl.pdf Acesso em 02 de Março de 2019.

OLIVEIRA, C. A. M.; ROGATTO, G. P.; LUCIANO, E. Efeitos do treinamento físico de alta intensidade sobre os leucócitos de ratos diabéticos. **Revista Brasileira de Medicina no Esporte**, v. 8, p. 219-224, 2002.

PINTO, C. E. H. **A PRÁTICA DO EXERCÍCIO FÍSICO NO CONTROLE DA DIABETES MELLITUS DO TIPO 1**. Centro Universitário Plínio Leite, Nitéroi, 2007. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ea000692.pdf> Acesso em 20 de Junho de 2019.

RAGASSON, C. A. P et al. Atribuições do Fisioterapeuta no Programa de Saúde da Família: Reflexões a Partir da Prática Profissional. **Revista Olho Mágico**, v. 13, p. 1-8, 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ANÁLISES CLÍNICA-SBAC. **Qual a situação da diabetes no Brasil?** Disponível em: <http://www.sbac.org.br/blog/2018/11/26/qual-a-situacao-da-diabetes-no-brasil/> Acesso em 07 de Novembro de 2019.

SBD. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes**. 2015-2016. Rio de Janeiro, 2015.

SBD. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes**. 2017-2018. Rio de Janeiro, 2017.

STOPA, S. R et al. Prevalência da hipertensão arterial, do diabetes mellitus e da adesão às medidas comportamentais no Município de São Paulo. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, p. 1-11, 2018.

VANCINE, R. L.; LIRA, C. A. B. Aspectos Gerais da Diabetes Mellitus e Exercício – **Centro de Estudos de Fisiologia do Exercício – Universidade Federal de São Paulo**, 2004.

AVALIAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NAS ALTERAÇÕES OROFACIAIS EM PACIENTES INTUBADOS E TRAQUEOSTOMIZADOS

Alini Botapoff¹, Thais Milene Dias¹, Renata Campos^{1*}

¹Universidade do Contestado, graduação em Fisioterapia, Mafra-SC, Brasil

*Autora para correspondência: Avenida Nereu Ramos, 1071, Campus Mafra, Santa Catarina, Brasil, (47) 99609 5045. renatacs@unc.br.

RESUMO

Objetivo: Identificar as possíveis alterações orofaciais em pacientes com prótese ventilatória. **Métodos:** foi realizada avaliação de amplitude de movimento mandibular, avaliação da hipotrofia muscular a nível orofacial, presença de estalido mandibular, presença de dor orofacial, existência de sedativos e seus efeitos no organismo, tempo de internação e posicionamento da cabeça no leito. **Resultados:** A amostra foi de 13 pacientes (61,9% feminino), média de idade de 50,69±15,78 anos. O motivo de internação com maior prevalência foi o traumatismo crânio encefálico (TCE). O tempo médio de internação foi de 23,20±6,76 dias. O opioide Fentanil foi o de principal uso (42,9%). A grande maioria fazia uso de tubo orotraqueal (47,6%), entretanto, dos pacientes que utilizavam a TQT observou-se que não foi necessário o uso da ventilação mecânica por conta do dispositivo metálico utilizado. A maioria dos pacientes apresentou hipotonia (81%) dos músculos faciais com faces de dor leve (19%) e predominância de dor moderada avaliada para pacientes não sedados (19%). Nenhum dos pacientes apresentou estalido ao realizar a abertura da articulação temporomandibular, sendo a média de centímetros de abertura 3,9 cm. Os pacientes com a cabeça lateralizada apresentaram tensão muscular, já os pacientes em posição neutra não demonstraram tensão. **Conclusão:** Conclui-se que os pacientes intubados e traqueostomizados apresentaram disfunções orofaciais como: hipotonia muscular, diminuição da abertura de boca, e lateralização de cabeça com presença de tensão.

Palavras-chave: Alterações. Amplitude de movimento. Intubação. Traqueostomia

ABSTRACT

Objective: To identify possible orofacial changes in patients with ventilatory prosthesis. **Methods:** Mandibular range of motion assessment, orofacial muscle hypotrophy, mandibular clicking, orofacial pain, sedation and its effects on the body, length of stay and head placement in the hospital bed were evaluated. **Results:** The sample contained a total of 13 patients (61.9% female), with an average age of 50.69 ± 15.78 years. The prevalence of hospitalization was by cranial trauma. The average length of stay was 23.20 ± 6.76 days. The opioid Fentanyl was mainly used (42.9%). The vast majority used intubation (47.6%), however, from patients using tracheostomy it was observed that the use of mechanical ventilation by the metallic device used was not necessary. Most patients had facial muscle hypotonia (81%) with mild pain faces (19%) and moderate pain predominance assessed for non-sedated patients (19%). None of the

patients clicked when opening the ear-jaw articulation, with an opening average of 3.9 cm. The patients with the lateralized head presented tension, while the patients in neutral position showed no tension. Conclusion: It was concluded that patients in intubation or with tracheostomy presented orofacial dysfunctions such as muscle hypotonia, decreased mouth opening, and tensioned head lateralization.

Key words: Alterations. Range of motion. Intubation. Tracheostomy.

INTRODUÇÃO

Os pacientes hospitalizados na unidade de terapia intensiva (UTI) podem precisar, em algum momento, do uso de dispositivo de via aérea que substitua ou auxilie na manutenção de sua ventilação. O uso do tubo orotraqueal (TOT) ou a cânula de traqueostomia (TQT) são os principais instrumentos que comportam essa manutenção, permitindo instalação de oxigênio, remoção de secreções e ventilação mecânica (PINTO et al, 2015).

Na intubação endotraqueal são realizadas manobras que causam a rotação e translação da articulação temporomandibular (ATM) necessárias para o profissional médico, que precisa da abertura máxima da boca do paciente com a necessidade de passar o tubo endotraqueal. Essas manobras podem causar lesão no paciente. Além disso, podem ocorrer danos devido ao período de tempo e a posição de tensão que as estruturas permanecem. A falta de estimulação, movimentação e deglutição são fatores musculares e articulares que diminuem a amplitude da região (BATTISTELLA et al, 2016).

Neste sentido, este estudo tem por objetivo analisar as possíveis alterações orofaciais e lesões mandibulares em pacientes intubados ou traqueostomizados.

MATERIAIS E METODOS

A pesquisa foi de natureza quantitativa, básica observacional. Realizada em uma UTI de um hospital do Planalto Norte Catarinense. Foram selecionados 21 pacientes com mais de 18 anos, internados em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI), em intubação orotraqueal e/ou traqueostomizados. Os critérios de exclusão foram pacientes que não realizaram intubação orotraqueal ou traqueostomia, aqueles submetidos à cirurgia de cabeça e pescoço e traumas faciais ou o não consentimento dos familiares autorizando a pesquisa, resultando na exclusão de 08 pacientes, totalizando a amostra final de 13 pacientes.

A avaliação da amplitude de movimento da articulação da mandíbula foi mensurada com uma fita métrica macrolife 1.5 trena, na qual a medida compreendeu a distância entre os incisivos centrais superiores e inferiores durante a abertura máxima da boca. Uma medida inferior a 40 mm será considerada como uma limitação de abertura da boca (BATTISTELLA, 2016). A avaliação do paciente foi realizada durante o período de permanência deste no hospital, desta forma, um mesmo paciente pode ter sido avaliado mais que uma vez em diferentes dias.

A avaliação da hipotrofia muscular foi analisada através da palpação nos músculos da mandíbula, temporal, masseter, pterigoideo medial e pterigoideo lateral, sentindo assim o estado das articulações, o tônus e a presença de hipotrofia muscular (CHINGUI et al, 2008).

A análise de possíveis lesões foi feita através da palpação na articulação temporomandibular ao lado do canal auditivo do paciente, testando o desvio do movimento padrão da ATM e seu deslocamento. O movimento da articulação pode ser sentido quando o paciente realiza a abertura da boca, observando assim um possível desvio mandibular. Além disso, foi realizada a manobra de protusão mandibular (MPM) que consiste na capacidade de o paciente anteriorizar a mandíbula, ou, de forma mais simples, solicita-se ao paciente morder o lábio superior com a arcada dentária inferior (SASSI et al, 2018).

O estalido também é um fator que indica uma possível disfunção ou lesão mandibular. Para identificar o estalido, foi necessário posicionar a ponta do dedo indicador na área pré-auricular, acima da ATM, estando a papila do dedo posicionada anterior ao trago da orelha. Foi solicitado ao paciente para abrir vagorosamente o máximo possível a sua boca e posteriormente fechar a mesma até os dentes ocluírem. Repetindo o movimento três vezes. O paciente que apresentou um estalido recíproco nos movimentos de abertura e fechamento teve alguma alteração orofacial diagnosticada. No caso de paciente sedado realizou-se o teste passivamente (GONÇALVES et al, 2010).

A sedação que os pacientes se encontravam também foram avaliadas para avaliar os efeitos de relaxamento causado pelos princípios ativos.

Na verificação dos sinais e sintomas como a dor à palpação e abertura da boca apresentados pelo paciente foi utilizado a escala visual analógica (EVA) em pacientes que conseguiram se comunicar verbalmente. Escalas de (0 a 10), em que a dor pode estar ausente = 1, leve = 2, moderada = 3 ou intensa = 4. A correspondência da escala

descritiva com a numérica seria: dor ausente = 0, leve = 1-3, moderada = 4-6 e intensa = 7-10. Escores > 3 pela escala numérica ou 3 pela verbal é indicativo de dor intensa (SAKATA, 2010). Já em pacientes que são incapazes de se comunicar a escala de faces de dor (EDF) foi utilizada, ela apresenta descritores visuais através de expressões faciais que refletem a intensidade da dor. Durante a manipulação da articulação da ATM foi observado a expressão para assim relacionar qual a intensidade da dor apresentada pelo paciente, varia de zero a cinco, sendo zero "sem dor" e cinco "dor insuportável" (MOTA et al, 2012).

O tempo de intubação do paciente foi relacionado com as possíveis alterações faciais. Considera-se tempo prolongado os períodos a partir de 24 a 48 horas de intubação. Os movimentos constantes do pescoço realizados pelo paciente em estado de agitação podem acarretar em lesões.

Sabe-se que o posicionamento do paciente é de suma importância e um posicionamento da cabeça errôneo pode comprometer a musculatura mastigatória e a amplitude de movimento da ATM (MÉLO et al, 2012). Desta forma, foi avaliado o posicionamento da cabeça/pescoço do paciente no leito durante a avaliação do mesmo.

Importante ressaltar que as avaliações eram realizadas sempre as 13 horas de cada dia, e que o mesmo paciente poderia ser avaliado mais que uma vez.

A análise estatística foi feita pelo Programa SPSS 21. As variáveis categóricas estão descritas por %. As variáveis numéricas estão em média e desvio padrão. O teste de normalidade não foi realizado assumindo uma amostra heterogênea. As correlações entre as variáveis: 1) idade e tensão e 2) posicionamento da cabeça e tensão foram realizadas pelo teste de Pearson, adotando significância quando $p < 0,05$.

RESULTADOS

Foram incluídos 13 pacientes com 21 avaliações. O sexo feminino foi predominante, o motivo de internação predominante foi o TCE. O tempo médio de internação foi de 23,20 dias (Tabela 1).

Tabela 1- Características gerais dos pacientes internados na UTI.

Variável	M±DP	%
Idade (anos)	50,69±21,85	
Sexo Feminino		61,9
Sexo Masculino		38,1
T. Internação (dias)	23,20±7,71	
Aneurisma		7,7
AVC		23,1
C. Cardiogênico		7,7
IRpA		7,7
Pneumonia		7,7
Sepse Pulmonar		7,7
S. Cardiorenal		7,7
TCE		30,8

S. =Síndrome; C. = choque; IRpA = Insuficiência respiratória aguda

O opioide Fentanil foi o de principal uso (42,9%). As características de ventilação estão representadas na tabela 2 e indicam que a grande maioria faz uso de TOT (47,6%), entretanto, dos pacientes que utilizavam a TQT observa-se que não foi necessário o uso da VMI devido presença de dispositivo metálico.

Tabela 2- Medicações e condições ventilatórias dos pacientes avaliados

Variável	%
TOT	47,6
TQT	33,3
TQT metálica	14,3
TQT plástica	4,8
Cloreto de sodio	42,9
Noradrenalina	28,6
Fentanil	42,9
Dormonid	14,3

Os dados da tabela 3 mostram que a maioria dos pacientes apresentou hipotonia (81%) com faces de dor leve (19%) e predominância de dor, avaliados pela EVA,

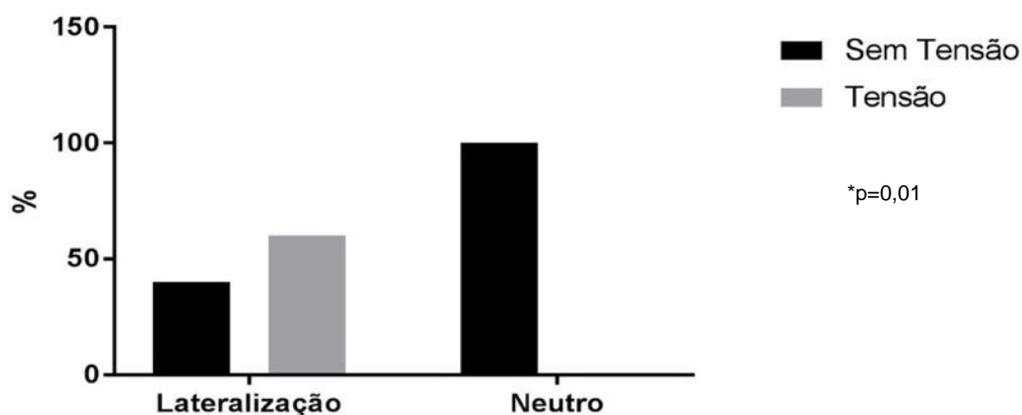
moderada avaliada para pacientes não sedados (19%). Nenhum dos pacientes apresentou estalido ao realizar a abertura da ATM, sendo a média de centímetros de abertura 3,9 cm.

Tabela 3- Características da ATM dos pacientes atendidos.

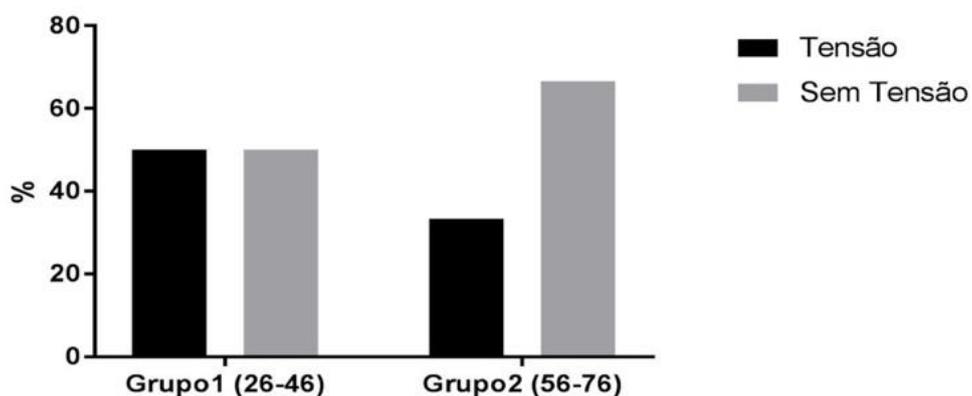
Variável	M±DP	%
Hipotonia		81
Normotonia		19
Fases da dor (leve)		19
Sem estalido		100%
ADM mandíbula	3,9±1,23	
EVA (leve)		4,8
EVA (moderada)		19

O gráfico de correlação 1 demonstra que os pacientes com a cabeça lateralizada apresentaram tensão, já os pacientes em posição neutra não demonstraram tensão.

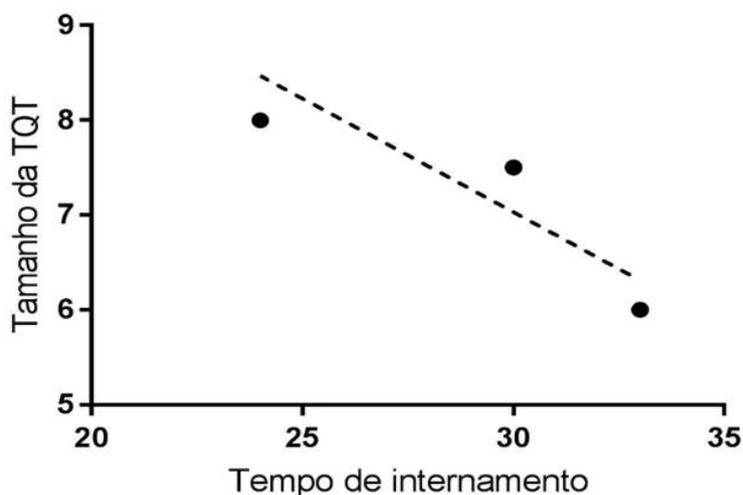
Gráfico1. Correlação posição da cabeça com tensão



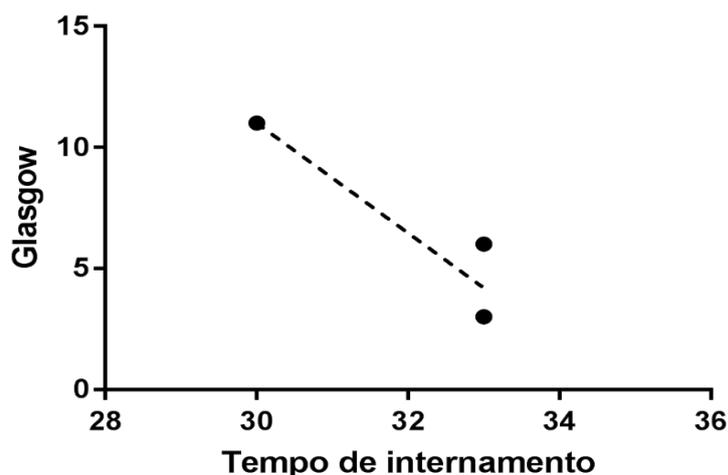
No gráfico de correlação 2 os pacientes de faixa etária de 26-46 anos (grupo1) apresentaram maior tensão do que a faixa etária de 56-76 anos (grupo 2), (p= 0,01).

Gráfico 2. Correlação idade e tensão

No gráfico a seguir observa-se que a TQT metálica (n. 6) relaciona-se a maior tempo de internação, ao contrário dos pacientes com menor tempo de internação que estavam em uso de TQT tamanho 8, indicando o uso de dispositivo plástico e dependente de ventilação mecânica.

Gráfico 3. Correlação tamanho da TQT e Tempo de internamento

O gráfico de correlação 4 demonstra que quanto maior o tempo de internação menor é o Glasgow do paciente, mostrando que estes apresentam um quadro de maior complexidade comparado aos que permanecem menos tempo em internação.

Gráfico 4. Correlação Glasgow e tempo de internamento

DISCUSSÃO

A ATM tem como função normal a abertura de boca; movimento lateral amplo; ausência de ruídos; ausência de desvios; ausência de dor; mastigação eficiente. Qualquer alteração em uma destas funções, caracterizamos como disfunção da ATM. O termo Disfunção Temporomandibular (DTM) se refere a toda constatação de desarmonia funcional entre os seus componentes, causando mudanças patológicas na ATM (FERREIRA et al, 2016). A prevalência de DTM entre os indivíduos que apresentam pelo menos um sinal clínico varia de 40% a 75%. No Brasil, pelo menos um dos sintomas de DTM foi relatado por 39,2% da população (BATTISTTELA et al, 2016).

Durante a intubação, as manobras de rotação e translação da ATM usadas pelo profissional médico para obter a abertura máxima da boca do paciente e a passagem de um tubo endotraqueal pode resultar em danos do aparelho da ATM. Além disso, podem ocorrer danos devido ao período de tempo em que as estruturas ficam em posição de tensão. A intubação orotraqueal pode ser um fator de risco para o desenvolvimento ou exacerbação da DTM, inclusive para a exacerbação da dor facial (MICHAEL et al, 2007; OKESON, 1996).

Nos pacientes acometidos por TCE encontram-se maiores obstáculos na detecção da dor, pois os mesmos, na maioria das vezes estão inconscientes ou não responsivos aos comandos realizados devido ao grande uso de medicamentos, trazendo dificuldades na detecção da presença de sinais e sintomas avaliados (OOFUVONG, 2005). Ainda, relacionado ao TCE observou-se que estes pacientes faziam uso TQT metálica possivelmente devido a cronicidade do caso e pelo tempo de permanência

prolongado na Unidade de Internamento e sendo necessário o uso de suporte ventilatório de forma crônica.

A presença de comorbidades associadas às disfunções orofaciais dolorosas dificulta o diagnóstico e o manuseio, em especial na presença de outras síndromes disfuncionais, como por exemplo, cefaleias, fibromialgia e cervicalgias. Tais comorbidades podem ser um enorme desafio em casos clínicos específicos, já que os mecanismos patofisiológicos e o local de acometimento ou de percepção da dor podem ser muito similares à DTM. A sensibilização central, o comprometimento dos sistemas inibitórios descendentes de dor e a convergência neuronal são fenômenos que contribuem para essa sobreposição de condições na região orofacial (GENTILE et al, 2011).

A etiologia das dores orofaciais é considerada multifatorial. A alteração da postura da cabeça também é apontada como sendo um possível fator causal (MELCHIOR; VALENCISE; MAZETTO, 2018). Ao avaliar o posicionamento dos pacientes no leito, constatou-se que grande parte da amostra apresentava a cabeça em posicionamento lateralizado, observando também que normalmente estes demonstravam certo nível de tensão na musculatura da ATM.

O uso de medicamentos também pode estar relacionado com as respostas musculares a nível orofacial. O citrato de fentanila traz efeitos indesejados ao músculo já que o mesmo pode atingir os movimentos musculares esqueléticos de vários grupos nas extremidades, pescoço, face e até mesmo em globo ocular. Isso também nos mostra que os efeitos dos medicamentos a nível orofacial podem estar relacionados com a hipotonia muscular, já que os movimentos musculares são afetados (DEF, 2016). Grande parte da amostra fazia uso do medicamento durante a avaliação, o que pode explicar o alto nível de hipotonia encontrado durante a pesquisa. O não uso da musculatura da face para deglutição e fala, a permanência prolongada na Unidade de Terapia Intensiva e Ventilação Mecânica também podem acarretar em uma piora do tônus muscular.

As abordagens para evitar essas afecções descritas acima se voltam para uma atenção ao posicionamento da cabeça no leito, visto que em posição neutra os músculos da mandíbula mantem-se preservados e sem tensão; exercícios mandibulares, além de estratégias de manuseio. A associação de tratamentos entre exercícios e orientações de manuseio favorecem uma amplitude de abertura bucal para um limite funcional (AZATO et al, 2013).

CONCLUSÃO

Conclui-se que os pacientes intubados e traqueostomizados apresentaram disfunções orofaciais como: hipotonia muscular, diminuição da abertura de boca, e lateralização de cabeça com presença de tensão. A intubação prolongada pode trazer aos pacientes inúmeras complicações relacionadas a nível orofacial. Essas afecções podem ser muitas vezes evitadas preconizando e impedindo uma piora ou surgimento de patologias secundárias, causadas tanto pela intubação propriamente dita como também pelo posicionamento do paciente e sua imobilidade.

REFERÊNCIAS

AZATO, Flaviane Keiko; CASTILLO, Daisilene Baena; COELHO Tulio Marcos Kalife, et al. Influência do tratamento das desordens temporomandibulares na dor e na postura global. **Rev. Dor**, v.14, n. 4, p. 280-283, 2013.

BATTISTELLA, Cláudia Branco; MACHADO Flávia Ribeiro; YARA Juliano, et al. Intubação orotraqueal e disfunção temporomandibular: estudo longitudinal controlado. **Rev. Bras. Anesthesiol.**, v. 66, n. 2, p. 126-132, 2016.

CHINGUI, Luciano Júlio; BRAQUINHO, Rommel Padovan; SEVERI, Maria Theresa Munhoz, et al. Comportamento quimimotabólico do músculo sóleo na fase aguda da imobilização articular. **Fisioter. Pesqui.**, v. 15, n. 2, p. 194-199, 2008.

DEF. **Dicionário de especialidades Farmacêuticas**. Barra da Tijuca, Rio de Janeiro. Epuc; 2016.

FERREIRA, Luciano Ambrosio; GROSSMANN, Eduardo; JANUZZI, Eduardo. Diagnóstico das disfunções da articulação temporomandibular: indicação dos exames por imagem. **Braz. J. Otorhinolaryngol.**, v. 82, n. 3, p. 341-352, 2016.

GENTILE, João Kleber de Almeida, et al. Condutas no paciente com trauma crânioencefálico. **Rev Bras Clin Med.**, v. 9, n. 1, p. 74-82, 2011.

GONÇALVES DA, BIGAL ME, et al. Headache and symptoms of temporomandibular disorder: an epidemiological study. **Headache.**, v. 50, n. 2, p. 231-241, 2010.

MELCHIOR, Melissa de Oliveira; MAGRI, Laís Valencise; MAZZETTO Marcelo Oliveira. Distúrbio miofuncional orofacial, um possível fator complicador no manuseio da disfunção temporomandibular dolorosa. Relato de caso. **BrJP**, v.1, n.1, p. 80-86, 2018.

MÉLO, Thais Myrian Aragão; CARVALHO, Celina Cordeiro de; CAVALCANTI, Ada Salvetti, et al. Estudo das relações entre mastigação e postura de cabeça e pescoço: revisão sistemática. **Rev. CEFAC**, v. 14, n. 2, p. 327-332, 2012.

MICHAEL, Martin, et al. Intubation Risk Factors for Temporomandibular Joint/Facial Pain. **Anesthesia Progress: Fall.**, v. 54, n. 3, p. 109-114, 2007.

MOTA, Luiz Alberto Alves; CAVALHO, Glauber Barbosa de; BRITO, Valeska Almeida. Complicações laringeas por intubação orotraqueal: revisão da literatura. **Int. Arch. Otorhinolaryngol.** v. 16, n. 2, p. 236-245, 2012.

OKESON, JP, et al. American Academy of Orofacial Pain. **Orofacial pain: guidelines for assessment, diagnosis and management.** Quintessence Publishing Co, Inc. Chicago, Quintessence. 1996.

OOFUVONG, M. Bilateral temporomandibular joint dislocations during induction of anesthesia and orotracheal intubation. **J Med Assoc Thai.**, v. 88, n. 7, p. 695-7, 2005.

PINTO D, Schons E; BUSANELLO J; COSTA V. Patient safety and the prevention of skin and mucosal lesions associated with airway invasive devices . **Rev. Esc. Enferm. USP** v. 49, n. 5, p. 775-82, 2015

SAKATA, Rioko Kimiko. Analgesia e sedação em unidade de terapia intensiva. **Rev. Bras. Anesthesiol.**, v. 60, n. 6, p. 653-658, 2010.

SASSI, Fernanda Chiarion; SILVA, Amanda Pagliotto da; SANTOS, Rayane Kelly Santana, et al. Tratamento para disfunções temporomandibulares: uma revisão sistemática. **Audiol., Commun. Res.** v.23: e1871, 2018.