

**Journal of Education,
Science and Health**
www.jeshjournal.com.br

JESH

e-ISSN: 2763-6119

Resumo Expandido

CONACIMES

**I CONGRESSO NACIONAL DE CIÊNCIAS
MÉDICAS E DA SAÚDE ONLINE**

**Edição Especial
2021**

CONACIMES

I Congresso Nacional de Ciências Médicas e da Saúde Online

24 a 27 de Novembro 2021

ORGANIZAÇÃO



APOIO CIENTÍFICO



APOIO E PATROCÍNIO



COMISSÃO ORGANIZADORA (CO)

Coordenador geral

Me. Junielson Soares da Silva

Coordenação geral

Me. Junielson Soares da Silva

Ma. Gisele Holanda de Sá

Ma. Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira

Comissão científica

Dra. Adriana de Sousa Lima

Me. Junielson Soares da Silva

Ma. Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira

Comissão designer

Isaquiél de Moura Ribeiro

Matheus Gomes da Costa

Comissão de divulgação

Rafaela Franco Dias Bruzadelli

Victor Guilherme Pereira da Silva Marques

Graciele da Silva Carvalho

Célio Pereira de Sousa Júnior

Editoração

Isaquiél de Moura Ribeiro

Capa

Isaquiél de Moura Ribeiro

PALESTRANTES

Dra. Aline Rocha Rodrigues
Dra. Ana Isabelle de Gois Queiroz
Ma. Ana Cláudia Rabelo e Silva
Ma. Ana Paula Chuproski
Me. Davi Alvarenga Lima
Dra. Joanna Darck Carola Correia Lima
Dra. Juliana Maria Trindade Bezerra
Me. Junielson Soares da Silva
Dra. Lucivana Prata de Sousa Mourão
Dra. Maria Claudene Barros
Dra. Michele dos Santos Gomes da Rosa
Dr. Paulo Roberto da Fonseca Filho
Dra. Pollianna Marys de Souza e Silva
Dr. Rubens Barbosa Rezende
Dr. Willy Marcus França

AVALIADORES

Alexandre Takio Kitagawa
Aline Rocha Rodrigues
Ana Paula Chuproski
Andrea Almeida Zamorano
Brenda Katelyn Viegas da Rosa
Francisco Thiago Paiva Monte
Inês Henrique dos Santos Lopes
Jaqueline Kalleian Eserian
Junielson Soares Da Silva
Lais Duarte Batista
Maria Angelina Silva Zuque
Pollianna Marys de Souza e Silva
Regina Katuska Bezerra da Silva
Rubens Barbosa Rezende
Thaís Carine Ruaro
Welton Aaron de Almeida
Wilson De Lima Brito Filho

MONITORES

Christiane de Paula Ribeiro Silva Campos
Marcelo Robson Soares de Araújo

CONACIMES

I Congresso Nacional de Ciências Médicas e da Saúde Online

24 a 27 de Novembro 2021

Como citar:

APA

Silva, J. S., de Sá, G. H., & Oliveira, N. C. R. (2021). *In: Congresso Nacional de Ciências Médicas e da Saúde Online - I CONACIMES, 1, 2021, online. Anais... Teresina, Journal of Education Science and Health, 1(especial), 1–269. DOI: <https://doi.org/10.52832/jesh.v1iespecial.84>*

ABNT

SILVA, J. S.; SÁ, G. H.; OLIVEIRA, N. C. R. *In: CONGRESSO NACIONAL DE CIÊNCIAS MÉDICAS E DA SAÚDE ONLINE - I CONACIMES, 1. 2021, online. Anais... Teresina, Journal of Education Science and Health, [S. l.], v. 1, n. especial, 2021, p. 1–269. DOI: <https://doi.org/10.52832/jesh.v1iespecial.84>*

EDITORIAL

O I Congresso Nacional de Ciências Médicas e da Saúde On-line (I CONACIMES), organizado pela [Bio10 Digital Cursos](#), com o apoio científico da revista [Journal of Education, Science and Health - JESH](#) e do Dr. Willy França, ocorreu no período de 13 a 16 de outubro de 2021, com carga horária de 40 horas, incluindo palestras, minicursos, apresentação de trabalhos e menção honrosa.

O CONACIMES contou com a participação de graduandos, pós-graduandos, profissionais e pesquisadores da área de saúde, dos diversos cantos do Brasil e das mais variadas Instituições de Ensino e Pesquisa do país.

O evento recebeu submissões, no formato de resumos simples e expandidos. Durante a programação ocorreu exposição em e-pôster e apresentação oral, momento de debate agradável e de troca de conhecimentos que enriqueceu a experiência dos autores. Os três melhores trabalhos em cada modalidade de apresentação receberam menção honrosa. O objetivo dessa ação é incentivar a pesquisa, principalmente por autores iniciantes e estimular a produção acadêmica de graduandos, graduados e profissionais da área.

Queremos agradecer a todos os envolvidos no CONACIMES: palestrantes, avaliadores, divulgadores, participantes, monitores e todos os membros da Comissão Organizadora que possibilitaram que esse evento ocorresse.

Saibam que sem vocês não seria possível a realização do CONACIMES 2021.

Esperamos continuar com outras edições e crescendo cada vez mais.

Nosso muito obrigado.

Junielson Soares da Silva
Coordenador do CONACIMES

SUMÁRIO

1	MEDICINA E SUBÁREAS	8
	ANTICORPO MONOCLONAL NO MANEJO DA CEFALEIA EM SALVAS	9
	DESAFIOS DO MANEJO DA DOR E MANUTENÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES RENAI CRÔNICOS	14
	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE: UMA EXPERIÊNCIA NA PERSPECTIVA DE ACADÊMICOS DE MEDICINA	18
	DOR PÓS INFECÇÃO POR SARS-COV-2: UMA REVISÃO SITEMÁTICA DA LITERATURA	24
	ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA TRANSCUTÂNEA (TENS) NO MANEJO DA DOR DO MEMBRO FANTASMA EM PACIENTES AMPUTADOS	30
	NEUROFEEDBACK COMO OPÇÃO TERAPÊUTICA NO MANEJO DA FIBROMIALGIA	37
	NEUROMODULAÇÃO PERIFÉRICA NO TRATAMENTO DA DOR DO MEMBRO FANTASMA	43
	POLINEUROPATIA DISTAL PERIFÉRICA EM PACIENTES INFECTADOS PELO VÍRUS DO HIV.	51
	REALIDADE AUMENTADA NO MANEJO DA DOR DO MEMBRO FANTASMA EM PACIENTES AMPUTADOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	58
	TDAH E DOR CRÔNICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	64
	USO DO ULTRASSOM PARA MANEJO DE DOR CRÔNICA OSTEOMUSCULAR.....	70
	UTILIZAÇÃO AMPLIADA DO CANABIDIOL PARA O TRATAMENTO DA DOR CRÔNICA: MUDANÇA DE PERSPECTIVA E NOVAS CONSIDERAÇÕES	75
2	ENFERMAGEM E SUBÁREAS	80
	QUALIDADE DO SONO DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	81
3	NUTRIÇÃO E SUBÁREAS	87
	RISCO DE TRANSTORNOS ALIMENTARES COMPULSIVOS E DE ANSIEDADE EM UNIVERSITÁRIOS	88
4	FISIOTERAPIA E SUBÁREAS	96
	ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM UM PACIENTE COM DISCINESIA ESCAPULAR: ESTUDO DE CASO	97
	O PROCESSO DE FORMAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA PARA ATUAÇÃO NA SAÚDE COLETIVA: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA.....	110
5	SAÚDE PÚBLICA E SUBÁREAS	119
	IMPLEMENTAÇÃO DO ACESSO AVANÇADO EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EM TEMPOS DE PANDEMIA DO COVID-19	120
6	SAÚDE COLETIVA E SUBÁREAS	129

FATORES ASSOCIADOS AO ÓBITO EM PACIENTES HOSPITALIZADOS POR SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE OCACIONADA POR COVID-19, CONTAGEM, MINAS GERAIS, 2020 130

1 MEDICINA E SUBÁREAS

ANTICORPO MONOCLONAL NO MANEJO DA CEFALEIA EM SALVAS

Gabriel Cerqueira Santos^{1*}; Ana Beatriz Ferro de Melo¹; Caio de Almeida Lellis¹; Dener Hayek de Miranda¹; Eduardo Chaves Ferreira Coelho¹; Isabella Vicente da Paixão¹; Júlia Maria Silva Campos Cajango¹; Mônia Rieth Corrêa¹; Sara Baiocchi Ferro Carneiro¹; Ledismar José da Silva²

¹Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia-GO;

² Médico neurocirurgião, mestre em gerontologia pela Universidade Católica de Brasília

*Autor correspondente: gcsgsb3@gmail.com

Área temática: Medicina e subáreas

Resumo: Introdução: A cefaleia em salvas (CS) é caracterizada por uma dor de cabeça intensa em apenas um lado da cabeça, que surge em crises. Não há cura para a CS e o seu tratamento consiste em minimizar a dor e diminuir a frequência das crises. Nesse cenário, que surge a investigação de maneiras eficazes para promover esse tratamento, entre eles o anticorpo monoclonal. Objetivo: Mostrar o que estudos recentes sobre o emprego de anticorpo monoclonal para esse fim tem trazido sobre sua segurança e eficácia. Metodologia: Trata-se de uma revisão sistemática da literatura realizada nos bancos de dados PubMed e BVS, com: “(Cluster Headache OR Headache Disorders) AND Antibodies, Monoclonal”. Excluiu-se os artigos que não se enquadravam nos objetivos. Resultados e Discussão: Grande parte dos estudos mostrou uma melhora significativa na frequência das crises, enquanto o uso para diminuir foi inconclusivo em quase todos estudos, principalmente quando usado a longo prazo, mas apesar disso, foi considerada uma opção segura para uso. Conclusão: É um tema ainda novo e com poucos estudos, principalmente de longo prazos, que diverge sobre a eficácia na redução da dor durante as crises, mas tende a convergir sobre a eficiência para redução dos intervalos das crises.

Palavras-chave: Cefaleia em Salvas. Anticorpo Monoclonal. Terapia.

1. Introdução

A cefaleia em salvas é uma situação desconfortável ao paciente e é caracterizada por uma dor de cabeça intensa em apenas um lado da cabeça e que surge em crises, podendo ter outros sintomas relacionados, como: corrimento nasal, dor por trás e ao redor do olho, inchaço do rosto no lado da dor, incapacidade de realizar atividades simples, uma vez que a dor é demasiada forte, entre outros. Na maioria dos pacientes, o estresse e a fadiga estão relacionados à ocorrência de crises, mas não há evidências científicas que comprovem esse fato. Esse tipo de enxaqueca começa entre as idades de 20 e 40 anos. Embora a causa seja desconhecida, a maioria dos pacientes são homens. Não há cura para a cefaleia em salvas, mas neurologistas apontam tratamentos que visam reduzir os sintomas e diminuir a frequência das crises, (Millen et al., 2019).

Ademais, o presente estudo irá avaliar a efetividade dos anticorpos monoclonais no manejo da cefaleia em salvas, discutindo a fisiopatologia da cefaleia e como esses anticorpos auxiliam no tratamento dela. Posto isso, os anticorpos monoclonais são proteínas produzidas por um único clone de um único linfócito B, que é clonado e imortalizado, produzindo sempre o mesmo anticorpo em resposta ao patógeno, esses agem no corpo ao se ligar a partes específicas de vírus, bactérias ou de certos tipos de células do câncer, ajudando o sistema de defesa do corpo a identificar e combater esses agressores. Além do mais, existem alguns tipos de anticorpos monoclonais, sendo esses o trastuzumabe, o rituximabe e o adalimumabe, (Millen et al., 2019)

Vale lembrar que a dor retira a qualidade de vida, e a cefaleia em salvas não é diferente, uma vez que retira a capacidade de quem a sente de realizar tarefas, mostrando que, buscar e entender possíveis tratamentos para essa

dor são de extrema pertinência.

Esse artigo pretende analisar, apresentar, comparar, somar e sintetizar produções científicas direcionadas a aspectos da cefaleia em salvas, entendendo como o anticorpo monoclonal pode auxiliar em seu manejo.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura desenhada com base na de pesquisa: “O anticorpo monoclonal é uma opção terapêutica segura e eficaz no tratamento da cefaleia em salvas?”.

A pergunta de pesquisa foi realizada com base na estratégia de sintetização de tema PICO, sendo: (1) paciente: pessoas com idade superior a 18 anos com diagnóstico de cefaleia em salvas refratária aos tratamentos convencionais; (2) intervenção: anticorpos monoclonais; (3) comparação: não se enquadra no estudo; (4) desfecho: redução da dor e melhora na qualidade de vida.

Para o desenvolvimento do estudo foram incluídos todos os artigos completos indexados, escritos no idioma inglês, português e espanhol, que se relacionavam com o manejo da cefaleia em salva com anticorpos monoclonais, independentemente da idade ou gênero dos pacientes da amostra, que foram publicados nos últimos 10 anos. Os tipos de artigos selecionados foram: ensaios clínicos controlados, ensaios clínicos e relatos de caso.

Após a filtragem por meio das ferramentas oferecidas nos próprios bancos de dados, foi feita a primeira seleção, de forma independente, dos artigos pela leitura dos títulos e resumos e, em seguida, os artigos selecionados nessa etapa foram lidos integralmente, sendo selecionados apenas aqueles que se enquadravam no tema. Os estudos em animais, que não foram encontrados na íntegra ou que não se enquadravam nos objetivos da revisão foram excluídos.

Os bancos de dados utilizados para a realização da busca dos artigos foram: PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Todos os descritores foram selecionados com base na pergunta de pesquisa e na sintetização do tema pela estratégia PICO, em seguida, buscou-se os termos mais apropriados no banco de dados DeCS/MeSH. Por fim, esses descritores foram associados aos termos booleanos “AND” e “OR”, formando a seguinte estratégia de pesquisa: “(Cluster Headache OR Headache Disorders) AND Antibodies, Monoclonal”. A última busca foi realizada em outubro de 2021.

3. Resultados e discussão

Após análise dos artigos selecionados, foram expostas metodologias diferentes, mas com o mesmo objetivo de avaliar o uso de anticorpos monoclonais para tratar a cefaleia em salvas.

A ideia da pesquisa nasce da hipótese de que valores plasmáticos basais do peptídeo relacionado ao gene da calcitonina (PRGC) estariam elevados em pacientes com cefaleia em salvas (CS) crônica, na fase ativa da doença, se comparados a pacientes em remissão (Soer et al., 2019). A pesquisa segue ainda a linha de que episódios de CS

induzida pelo PRGC elevariam níveis plasmáticos de neuropeptídios.

Para confirmar essas informações foi realizado um estudo cruzado randomizado, duplo-cego, controlado por placebo em que participaram 31 pessoas, 9 pacientes com CS na fase ativa, 9 pacientes em remissão episódica e 13 pacientes com CS crônica. Foi revelado que pacientes em remissão de CS apresentaram maiores níveis plasmáticos do peptídeo relacionado ao gene da calcitonina quando comparados a pacientes com CS crônica. Concluindo assim, que a cefaleia em salvas (CS) ativa, está relacionada a alterações na expressão do peptídeo relacionado ao gene da calcitonina (PRGC), o que indica a potencialidade desse peptídeo para auxílio no monitoramento da doença e no estudo e desenvolvimento de tratamentos preventivos utilizando inclusive terapias que utilizem anticorpos monoclonais anti-PRGC.

Em concordância com o potencial do anticorpo monoclonal anti-PRGC, Peter et al. (2019) realizou um ensaio duplo cego, randomizado e com placebo, onde 49 pacientes receberam doses de 300mg subcutânea de Galcanezumabe e 57 receberam placebos. O presente estudo mostrou então que existia melhora significativa (ao menos 50%) na CS frente ao grupo de placebos, nas primeiras 1 a 3 semanas. Mas, no entanto, a partir da 4ª semana não houve diferenças significativas, indicando que uma melhora espontânea pode ter ocorrido.

Outro autor que corrobora com os estudos do uso de anticorpos monoclonais para tratamento de cefaleias em salva é Silvestro et al. (2020), que descreve os casos de cinco pacientes com enxaqueca e CS com falhas anteriores de tratamentos preventivos. Todos os pacientes foram tratados com erenumabe mensal (70 ou 140 mg) e apresentaram bons resultados não apenas na enxaqueca, mas também na frequência e intensidade dos ataques de CS. Melhorias na frequência e intensidade dos ataques de CS ocorreram apenas após no mínimo 3 meses de tratamento com erenumabe 140 mg mensal, sugerindo que um tratamento mais longo e doses mais altas são necessários no CS em comparação com a enxaqueca.

Convém ressaltar também os resultados encontrados por Ruscheweyh et al. (2020), que realizou um estudo de coorte onde analisou diários sintomáticos de 22 pacientes adultos diagnosticados com Cefaleia em Salvas (CS) que receberam pelo menos um tratamento com um anticorpo de Peptídeo Relacionado ao Gene da Calcitonina (PRGC). Nesse estudo, observou-se que a frequência das crises de dor de pacientes com CCS foi significativamente reduzida no primeiro mês após a administração de anticorpo PRGC, com uma proporção de 55% de respondentes e tempo de 1 semana para início da resposta, demonstrando a eficácia do tratamento em um número importante de pacientes com resposta insuficiente a outras terapias. Esse resultado foi corroborado pela redução no uso semanal de medicamentos para manejo das crises. Além disso, o trabalho sugere que o tratamento com anticorpo PRGC atua preferencialmente na frequência de ataque, com menor efeito sobre a intensidade da dor.

Ainda houve também Yang et al. (2020) em concordância sobre o uso do anticorpo PRGC diminuindo as frequências das crises. A pesquisa foi feita conduzindo uma meta-análise, envolvendo ensaios clínicos randomizados com mais de 3880 pacientes diagnosticados com enxaqueca ou cefaleia em salvas tratados com galcanezumabe.

Por fim, em discordância com os demais estudos Dodick et al. (2020), que analisou um período de tratamento duplo-cego de 12 semanas, controlado por placebo, e um período de rótulo aberto de 52 semanas, em que os pacientes foram randomizados 1:1 para galcanezumabe subcutâneo mensal (300 mg) ou placebo. Com objetivo de avaliar eficácia e segurança do anticorpo para cefaleias em salva, obteve resultados em que o endpoint primário, assim como os principais endpoints secundários, não foram alcançados e a mudança média na frequência de ataque semanal foi de -4,6 placebo contra -5,4 galcanezumabe ($p = 0,334$)

Em concordância com resultados encontrados na revisão, estudos realizados para a migrânea descobriram que o peptídeo relacionado ao gene da calcitonina (PRGC) está relacionado tanto na enxaqueca quanto na cefaleia em salvas. Foi evidenciado que os anticorpos monoclonais, entre os quais o galcanezumabe, se ligam ao PRGC ou ao seu receptor inibindo, consequentemente, a sua ativação. Devido a esse mecanismo fisiológico promovido pelos referidos anticorpos, eles foram aprovados nos Estados Unidos para o tratamento de cefaleia em salvas (OSSIPOV; RAFFA; PERGOLIZZI, 2020)

Segundo Giani et al. (2019), ao observar a fisiopatologia da cefaleia em salvas caracterizada por mecanismos que envolvem o reflexo trigêmio-parassimpático e perceber o aumento da concentração de PRGC em crises de dor, causando uma vasodilatação das artérias cerebrais, concluiu-se que há sim uma correlação promissora para a forma episódica, com o uso de terapia com anticorpo monoclonal indo ao encontro dos outros estudos e evidenciando uma diminuição dos episódios de dor dos pacientes.

Além disso e também indo ao encontro desse resultado promissor da terapia monoclonal, Leone, M et al (2017) evidenciou em seu estudo a observação de níveis plasmáticos aumentados de CGRP no sangue da veia jugular externa no lado da dor durante ataques espontâneos de CS, confirmando uma correlação na fisiopatologia e afirmando não só o tratamento episódico da cefaleia em salvas, mas também da crônica, ressaltando a eficácia devido à especificidade, as meias-vidas prolongadas e ao perfil de tolerabilidade.

4. Conclusão ou Considerações finais

Diante dos estudos analisados sobre o uso de anticorpo monoclonal para tratamento de cefaleia em salvas, podemos concluir que é uma terapia promissora que já apresenta bons resultados, principalmente no que diz respeito a diminuição da frequência das crises. Contudo, apesar da fisiopatologia da CS estar ligada com o aumento do peptídeo relacionado ao gene da calcitonina (PRGC), os dados sobre a melhoria da CS por meio da inibição do peptídeo pelo anticorpo monoclonal, permanece ainda em discussão, sendo necessário mais estudos, principalmente a longos prazos e com maiores espaços amostrais, devido à natureza complexa e heterogênea da cefaleia em salvas

Referências

Goadsby PJ, Dodick DW, Leone M, Bardos JN, Oakes TM, Millen BA, et al. Trial of Galcanezumab in Prevention of Episodic Cluster Headache. *New England Journal of Medicine*. 2019 Jul 11;381(2):132–41.

Snoer A, Vollesen ALH, Beske RP, Guo S, Hoffmann J, Fahrenkrug J, et al. Calcitonin gene-related peptide and disease activity in cluster headache. *Cephalalgia*. 2019 Mar 9;39(5):575–84.

Dodick DW, Goadsby PJ, Lucas C, Jensen R, Bardos JN, Martinez JM, et al. Phase 3 randomized, placebo-controlled study of galcanezumab in patients with chronic cluster headache: Results from 3-month double-blind treatment. *Cephalalgia*. 2020 Feb 12;40(9):935–48.

Silvestro M, Tessitore A, Scotto di Clemente F, Tedeschi G, Russo A. Erenumab Efficacy on Comorbid Cluster Headache in Patients With Migraine: A Real-World Case Series. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*. 2020 May 2;60(6):1187–95.

Ruscheweyh R, Broessner G, Goßrau G, Heinze-Kuhn K, Jürgens TP, Kaltseis K, Kamm K, Peikert A, Raffaelli B, Rimmel F, Evers S. Effect of calcitonin gene-related peptide (-receptor) antibodies in chronic cluster headache: Results from a retrospective case series support individual treatment attempts. *Cephalalgia*. 2020 Dec;40(14):1574–1584. doi: 10.1177/0333102420949866. Epub 2020 Aug 17. PMID: 32806953; PMCID: PMC7691634.

Giani L, Proietti Cecchini A, Leone M. Galcanezumab for the prevention of cluster headache. *Expert Opin Biol Ther*. 2020 Oct;20(10):1133–1142. doi: 10.1080/14712598.2020.1800635. Epub 2020 Aug 4. PMID: 32702245.

Yang Y, Wang Z, Gao B, Xuan H, Zhu Y, Chen Z, Wang Z. Different doses of galcanezumab versus placebo in patients with migraine and cluster headache: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J Headache Pain*. 2020 Feb 11;21(1):14. doi: 10.1186/s10194-020-1085-x. PMID: 32046655; PMCID: PMC7014619.

Gouveia, Raquel Gil; PARREIRA, Elsa. Utilização de Anticorpos Monoclonais no Tratamento da Enxaqueca. A Revolução Terapêutica Há Muito Esperada? Monoclonal Antibodies for Migraine prophylaxis. The long-awaited therapeutic revolution?. 2018.

Ossipov MH, Raffa RB, Pergolizzi JV. Galcanezumab: a humanized monoclonal antibody for the prevention of migraine and cluster headache. *Drugs Today (Barc)*. 2020 Jan;56(1):5-19.

Giani, L.; Proietti Cecchini, A.; Leone, M. Galcanezumab for the prevention of cluster headache. *Expert Opin. Biol. Ther.* **2020**, *20*, 1133–1142.

Goadsby, P.J.; Dodick, D.W.; Leone, M.; Bardos, J.N.; Oakes, T.M.; Millen, B.A.; Zhou, C.; Dowsett, S.A.; Aurora, S.K.; Ahn, A.H.; et al. Trial of Galcanezumab in Prevention of Episodic Cluster Headache. *N. Engl. J. Med.* **2019**, *381*, 132–141.

Millen, B.A.; Ossipov, M.H.; Kim, B.K.; Yang, J.Y. Efficacy and safety of galcanezumab for the prevention of episodic migraine: Results of the EVOLVE-2 Phase 3 randomized controlled clinical trial. *Cephalalgia* **2018**, *38*, 1442–1454.

DESAFIOS DO MANEJO DA DOR E MANUTENÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES RENAIIS CRÔNICOS

Sara Baiocchi Ferro Carneiro^{1*}; Júlia Maria Silva Campos Cajango¹; Gabriel Cerqueira Santos¹; Dener Hayek de Miranda¹; Isabella Vicente da Paixão¹; Mônia Rieth Corrêa¹; Ana Beatriz Ferro de Melo¹; Eduardo Chaves Ferreira Coelho¹

¹Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

*Autor correspondente: sarabaiocchi@hotmail.com

Resumo: Doenças renais permanecem como uma grande causa de morte no cenário mundial, e o manejo da dor em pacientes renais crônicos pode ser extremamente desafiador. Além do mais, a vulnerabilidade desses indivíduos reside no fato de que, por ter sua função renal prejudicada, terapias medicamentosas convencionais podem exercer papel contrário nesses pacientes, prejudicando seu estado ao invés de aliviar seu sofrimento. Trata-se de uma revisão sistemática da literatura delimitada com base na pergunta de pesquisa: “Quais os principais desafios no manejo da dor e na manutenção da qualidade de vida de pacientes renais crônicos?”. Ademais, os resultados evidenciaram que para os pacientes em estágio 1, o uso de paracetamol, AINEs ou inibidores específicos da ciclooxigenase-2 estão contra-indicados apenas em casos específicos, haja vista que não há evidências que sugiram que a terapia de curto prazo predispõe a qualquer comprometimento renal crônico adicional. Os pacientes em estágio 2 podem necessitar de reajuste na dose de alguns analgésicos, incluindo AINEs, caso se observe deterioração adicional da função renal devidos eventos anestésicos ou outros eventos perioperatórios. Segundo os autores, o risco do uso de AINEs nesse grupo deve ser limitado à menor duração possível, principalmente na concomitância de fatores adicionais que podem prejudicar a função renal, como idade avançada, diabetes, uso de inibidores da ECA e desidratação perioperatória ou hipotensão. O uso de AINEs por pacientes com DRC nos estágios 3 e 4 pode piorar o comprometimento renal preexistente, devendo ser evitado nesse grupo.

Palavras-chave: Dor. Doenças renais. Qualidade de vida.

Área temática: Medicina da dor

1. Introdução

Doenças renais permanecem como uma grande causa de morte no cenário mundial, e o manejo da dor em pacientes renais crônicos pode ser extremamente desafiador. A vulnerabilidade desses indivíduos reside no fato de que, por ter sua função renal prejudicada, terapias medicamentosas convencionais podem exercer papel contrário nesses pacientes, prejudicando seu estado ao invés de aliviar seu sofrimento. Além desse desafio, é necessário voltarmos nosso olhar, enquanto profissionais de saúde, para a qualidade de vida que o paciente renal crônico tem acesso, buscando sempre o uso de terapias alternativas no tratamento da dor, o fornecimento de avaliações e consultas psicoterapêuticas, e também reforçar a importância da aderência ao tratamento. (Webster et al. 2017)

O presente artigo visa, por meio da literatura, reunir as principais dificuldades relacionadas ao manejo da dor no paciente renal crônico. Também pretende listar os principais aspectos redutores e promotores da qualidade de vida desses indivíduos, para a partir disso, permitir que os sistemas educacional e de saúde possam direcionar seus esforços de forma a obter maior sucesso.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura delimitada com base na pergunta de pesquisa: “Quais os principais desafios no manejo da dor e na manutenção da qualidade de vida de pacientes renais crônicos?”.

Para o desenvolvimento do presente estudo foram incluídos todos os artigos completos indexados, escritos no idioma inglês, que se relacionavam com manejo de dor e ou manutenção da qualidade de vida de pacientes renais crônicos publicados entre 01/2016 e 10/2021. Os artigos que não se enquadravam no objetivo do estudo foram excluídos.

Foi realizada uma estratégia de busca no seguinte banco de dados: PubMed (MedLine). Os descritores utilizados foram: “Pain management AND (renal insufficiency OR kidney failure)”. A última busca foi realizada em novembro de 2021.

3. Resultados e discussão.

Conforme os resultados do estudo de Zyga et al. (2015), os pacientes com doença renal crônica sofrem dores, principalmente cólicas (61,2%); cefaleias (54,9%) e problemas de mobilidade, as quais implicam em prejuízo de sua qualidade de vida. Além disso, o autor estabelece relação direta entre a qualidade de vida dos pacientes e a queixa álgica, reiterando que quanto maior a dor na escala utilizada, pior a qualidade de vida do paciente.

De acordo com os achados descritos por Gamondi et al. (2013), 75% dos participantes relataram que a dor restringe total ou parcialmente suas atividades diárias. Relata ainda que a dor de caráter crônico está significativamente associada à depressão e insónias, bem como ao desejo de suspender o tratamento de hemodiálise, o que permite a aferição da magnitude que a dor implica no cotidiano deste perfil de paciente.

Segundo Jesus et al. (2018), a hemodiálise para o doente renal crônico compromete a sua qualidade de vida, considerando alguns fatores como potenciais agravantes dessa qualidade, como: Emprego, parceiro conjugal, apoio da família, tempo de deslocamento para a hemodiálise e, ao contrário de outros estudos, evidenciou que a idade é um fator preditivo positivo, tendo em vista que aposentados apresentam melhor perspectiva frente ao tratamento, não prejudicando tanto a qualidade de vida. O estudo mostrou também que pacientes que fazem tratamento de hemodiálise possuem maiores níveis de problemas psicológicos, como ansiedade e depressão, pelo fato de estarem conectado a máquinas dialisadoras por várias horas, além do incômodo desencadeado pela fístula, no aspecto físico, e da autoestima reduzida, no aspecto psicossocial.

O artigo de Lambourg E et al. (2021), descreve que pacientes com doença renal crônica (DRC) apresentam prevalência elevada de dor – sendo ela, aguda, crônica ou neuropática – em comparação com a população em geral. A prevalência de dor se mostra menor entre receptores de transplante renal em relação aos pacientes em diálise e aqueles com DRC não dialítica. A dor musculoesquelética se destacou como o sintoma de dor mais comum entre pacientes com DRC tratados conservadoramente, enquanto a dor abdominal foi mais prevalente em receptores de transplante renal. Assim, todos os subgrupos de pacientes com DRC sofrem de uma grande carga de dor. Portanto, uma maior conscientização e reconhecimento desta questão é essencial no intuito de ampliar a política e a prestação de serviços neste segmento.

Já a análise do estudo de Pretto CR et al. (2020), relata que a redução da Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (QVRS) em pacientes renais crônicos em hemodiálise, está associada, principalmente, a sintomas depressivos, complicações da doença como infecções de repetição, cefaleia, dor e anemia, fraqueza após sessão de hemodiálise e baixa adesão ao tratamento medicamentoso. É evidente o quanto a adaptação dos pacientes é interferida por esses fatores, porém, esses podem ser modificados, graças aos cuidados de uma equipe multiprofissional. A efetividade desse cuidado pode ocorrer a partir da avaliação das condições dos pacientes, planejamento e adequação da diálise, intervenções convencionais, integrativas ou complementares voltadas à saúde, empoderamento, autocuidado, melhora física e bem-estar psicoemocional. Quanto à questão da saúde coletiva, a apropriação desse conhecimento interfere, de forma positiva, no desenvolvimento de políticas e ações voltadas à melhoria da qualidade de vida dessa população.

4. Conclusão ou Considerações finais

A dor crônica é uma dor incapacitante, tornando-se necessário encontrar formas de manejá-la para manter a qualidade de vida dos pacientes que passam por essa situação. Além do mais, dentre os tratamentos, no caso da termoterapia, que é um método de intervenção não farmacológica, reduziu a dor por aliviar a congestão do tecido profundo, tem-se uma possibilidade mais palpável de aliviar essa dor na prática crônica do paciente. Com relação ao tempo de aplicação, tem-se que o efeito terapêutico aparece quando a temperatura do tecido cutâneo sobe de 40 a 45 ° C por cerca de 5 a 30 min. Quando a temperatura da pele sobe para 40 ° C por mais 30 minutos o fluxo sanguíneo atinge o nível mais alto e diminui gradualmente.

Outro estudo que visou analisar o tratamento da dor crônica com canabidiol (CBD), em pacientes com transplante renal, avaliou o efeito, segurança e as interações medicamentosas possíveis nos referidos indivíduos. As doses do medicamento foram administradas da seguinte forma: houve um aumento na dose de 50 para 150 mg duas vezes ao dia durante 3 semanas. Exames laboratoriais entre os quais: creatinina, hemograma, função hepática, e níveis de fármacos foram dosados a cada 48 horas na primeira semana e, depois, uma vez por semana. O estudo concluiu que os pacientes não tiveram graves efeitos adversos, manifestaram apenas náuseas, tontura, sonolência e episódios.

Dessa forma, fica evidente a necessidade de novos estudos sobre o tema, para melhorar a qualidade de vida desses pacientes e fica evidente, também, a importância dos presentes estudos para entender como cada paciente sofre com essa dor e para entender algumas formas de tratar essa dor já existentes.

Referências

Artigos de revistas/periódicos:

Tawfic QA, Bellingham G. Postoperative pain management in patients with chronic kidney disease. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2015 Jan-Mar;31(1):6-13. doi: 10.4103/0970-9185.150518. PMID: 25788766; PMCID: PMC435315.

Abd ElHafeez S, Hegazy R, Naga Y, Wahdan I, Sallam S. Non-steroidal anti-inflammatory drugs among chronic kidney disease patients: an epidemiological study. *J Egypt Public Health Assoc.* 2019;94(1):8. doi: 10.1186/s42506-018-0005-2. Epub 2019 Jan 30. PMID: 30799879; PMCID: PMC6353805.

BELAYEV, L.Y, et al. Longitudinal Associations of Depressive Symptoms and Pain with Quality of Life in Patients Receiving Chronic Hemodialysis. *Hemodiálise Int.* 2015 Apr: 19(2): 216-224.

WEISBORD, S.D, et all. Comparison of Symptom Management Strategies for Pain, Erectile Dysfunction, and Depression in Patients Receiving Chronic Hemodialysis: A Cluster Randomized Effectiveness Trial. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2013 Jan 7; 8(1): 90–99.

BACK, Yangok; LEE, Yoonyoung. Optimal Time of Thermotherapy for Reducing Pain, Anxiety, and Side Effects in Arteriovenous Fistula Puncture Patients: A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 17, n. 19, p. 7147, 2020.

DOS SANTOS, Patrícia Roberta et al. Pain in Hemodialysis Patients: Prevalence, Intensity, Location, and Functional Interference in Daily Activities. In: *Healthcare. Multidisciplinary Digital Publishing Institute*, 2021. p. 1375.

CUÑETTI, Leticia et al. Chronic pain treatment with cannabidiol in kidney transplant patients in Uruguay. In: *Transplantation proceedings*.

DAVISON, Sara N. Clinical pharmacology considerations in pain management in patients with advanced kidney failure. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, v. 14, n. 6, p. 917-931, 2019.

Agradecimentos e financiamento:

Agradecemos ao Dr. Ledismar José Silva e a todos os organizadores da conferência pela orientação por nos dar a oportunidade de realizar este extenso resumo para que todos possamos aprofundar nossos conhecimentos e ganhar experiência. A avaliação do nosso sistema é sem fundos e sem fins lucrativos.

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE: UMA EXPERIÊNCIA NA PERSPECTIVA DE ACADÊMICOS DE MEDICINA

João Bosco Corrêa de Corrêa^{1*}; Kézia Santos Ramos¹; Luanne Monteiro de Castro Vilela Freitas¹; Mara Paculdino Lima Ferreira Maia¹; Natália Macêdo Borges¹; Ranna Rochele Fontinele da Silva¹; Caroline Lima Garcia¹

¹Faculdade de Ciências Médicas do Pará - FACIMPA

*Autor correspondente: jbc.correa@yahoo.com

Área temática: Medicina e subáreas.

Resumo: O presente trabalho teve como objetivo relatar a prática exitosa de acadêmicos do quarto período do curso de medicina da Faculdade de Ciências Médicas do Pará, a qual foi desenvolvida durante realização de Diagnóstico Situacional feito em uma Unidade de Estratégia Saúde da Família de Marabá/PA - atividade prática que integra o módulo do eixo Integração Ensino-Serviço-Comunidade IV (IESC IV). Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência. A referida atividade foi desenvolvida em duas etapas: inicialmente os acadêmicos observavam e anotavam o funcionamento da unidade de saúde – ressaltando principalmente os quesitos estruturais, como a parametrização dos espaços analisados e a qualidade dos equipamentos utilizados pela equipe de forma geral – e, após isso, com base no arcabouço teórico previamente adquirido no decorrer da disciplina, associavam os achados com o que é preconizado pelo Ministério da Saúde. Portanto, foi possível estabelecer uma relação teórico-prática e, sobretudo, despertar nos acadêmicos um senso crítico da realidade brasileira.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde. Diagnóstico Situacional. Unidade Básica de Saúde.

1. Introdução

Com a instauração do Programa Saúde da Família em 1994 e, posteriormente em 2003, com a implementação da Política Nacional de Humanização, mudanças de cunho organizacional foram concebidas de modo a impactar os serviços de saúde e a atuação dos profissionais envolvidos. Além disso, tendo em vista a necessidade de promover uma padronização estrutural das unidades de saúde para elevar a qualidade dos atendimentos efetivados via Sistema Único de Saúde (SUS) é lançado o Manual de Estrutura Física das Unidades Básicas de Saúde, o qual chegou em sua segunda edição em 2008.

O documento objetiva orientar profissionais e gestores municipais de saúde no planejamento, programação e elaboração de projetos para reforma, ampliação, construção ou até na escolha de imóveis para aluguéis de estabelecimentos ambulatoriais para Unidades Básicas de Saúde (UBS) para o trabalho das Equipes de Saúde da Família (ESF).

Logo, o manual em questão visa em contribuir para a estruturação e o fortalecimento da ESF e para a continuidade da mudança do modelo de atenção à saúde no país, propondo que a estrutura física da UBS seja facilitadora da mudança das práticas em saúde das ESF (BRASIL, 2008).

Contudo, tendo o entendimento de que o SUS está inserido em um contexto descentralizado no qual sua efetivação depende de vertentes políticas federais, estaduais e municipais, situações que destoam com o que é estabelecido são comuns e, sendo assim, justifica-se a necessidade da realização de um Diagnóstico Situacional que abranja o espaço como um todo e que desperte nos autores a responsabilidade, enquanto futuros profissionais da área, de transformação coletiva em prol de atendimentos dignos e humanizados.

Nesse sentido, objetivou-se apresentar a experiência de acadêmicos do curso de medicina da Faculdade de Ciências Médicas do Pará (FACIMPA) desenvolvida durante a realização de atividade prática inserida no eixo Integração Ensino-Serviço-Comunidade IV (IESC IV) no início do segundo semestre de 2021 em uma Unidade de Estratégia Saúde da Família.

2. Metodologia

O presente trabalho é caracterizado como um estudo de cunho descritivo, do tipo relato de experiência. Originou-se da realização do Diagnóstico Situacional efetivado por acadêmicos do quarto período do curso de medicina.

O cenário da experiência foi a Unidade Programa Saúde da Família João Batista Bezerra de Marabá, cidade situada no sudeste paraense. A cidade possui uma população estimada em 287.664 habitantes (IBGE, 2021), configurando um dos principais eixos de desenvolvimento do estado. Levando em consideração que o contexto de inserção populacional do município é predominantemente urbano, as Unidades de Saúde da Família estão localizadas estrategicamente nos territórios de modo que fique de fácil acesso para a área total de abrangência, de preferência centralizadas.

A referida UBS está, precisamente, localizada no bairro Santa Rosa, pertencente ao núcleo Velha Marabá do município. Sua área de atenção à saúde abrange cerca de 7 mil pessoas inseridas no próprio bairro e em regiões adjacentes – parte da folha 25, do núcleo Nova Marabá, por exemplo. Atualmente, duas Equipes Saúde da Família (ESF) atendem as demandas da unidade de saúde descrita sendo que cada uma delas conta com cinco agentes comunitários de saúde (ACSS).

3. Relato de Experiência

No dia dezoito de agosto de dois mil e vinte e um, cumprindo a carga horária de aulas práticas da disciplina Integração Ensino-Serviço-Comunidade IV, acadêmicos do quarto período de medicina da Faculdade de Ciências Médicas do Pará (FACIMPA), acompanhados da professora preceptora, realizaram um levantamento estrutural da Unidade Básica de Saúde João Batista Bezerra com o objetivo de efetivar um Diagnóstico Situacional do local.

Inicialmente, a preceptora conduziu os acadêmicos por toda a unidade de saúde, como forma de apresentar o espaço no qual as práticas do semestre seriam realizadas e, de mesma forma, os profissionais que atuam no local. Vale ressaltar que no respectivo dia foi realizada a primeira atividade prática da disciplina de IESC IV na unidade de saúde e, portanto, tal momento se tornou essencial para o estreitamento de laços e a manutenção de uma boa relação entre acadêmicos e os profissionais habilitados que atuam no local. Esse fato se torna essencial para uma boa convivência na unidade de saúde (Almeida et al., 2012).

Nesse momento inicial foi feito um recordatório da aula teórica da semana que abordou a Política Nacional

da Atenção Básica (PNAB) e o Manual de Estruturas Física das Unidades Básicas de Saúde, como forma de se estabelecer uma relação teórico-prática. A partir disso, os acadêmicos envolvidos foram os responsáveis pela análise do local e a consequente coleta de informações.

Quadro 1 – Instalações Físicas para Assistência Ambulatorial da UBS João Batista Bezerra.

Instalação	Qtde./Consultório	Leitos/Equipos
CLÍNICAS BÁSICAS	2	0
ODONTOLOGIA	1	0
OUTROS CONSULTÓRIOS NÃO MÉDICOS	3	0
SALA DE ENFERMAGEM	3	0
SALA DE IMUNIZAÇÃO	1	0

Fonte: Secretaria de Atenção à Saúde. DATASUS (2021).

Na recepção, primeiro espaço observado, analisou-se que o mapa geográfico que demarca o território abrangido pela UBS não estava exposto no ambiente, tangenciando, portanto, o que é preconizado pelo Ministério da Saúde. Além disso, percebeu-se que os prontuários dos pacientes ainda são feitos de forma física, o que contribui para uma certa morosidade no atendimento e no rastreio dos agravos de saúde. Contudo, apesar disso, observa-se boa organização do setor frente ao bom trabalho dos colaboradores. É válido ressaltar que a unidade estava passando por reajuste e adaptação para receber o suporte necessários para os prontuários eletrônicos.

Sobre os atendimentos realizados no local, vale ressaltar que no momento da coleta de dados estavam sendo efetivados por dois enfermeiros e apenas um médico, tendo o último realizado, em média, cerca de dezoito consultas por demanda espontânea na unidade de saúde. Já os profissionais da enfermagem atendem cerca de dezesseis pacientes ao dia distribuídos nos turnos da manhã e da tarde.

O segundo espaço observado foi a sala de triagem que é um espaço aberto. No local são realizadas medidas antropométricas, aferição de temperatura e pressão arterial dos pacientes. Outro espaço visitado pelos acadêmicos foi a sala de procedimentos, a qual é utilizada para realizar teste do pezinho, curativos, nebulização e outros. A farmácia da unidade de saúde possui as medicações mais utilizadas como os anti-hipertensivos, antidiabéticos e pomadas ginecológicas – apesar de no momento da averiguação as faltas de medicamentos não terem sido registradas, membros da equipe relataram que ocorre a falta de medicações em intervalos esporádicos.

As vacinas são armazenadas e aplicadas na sala de vacina. Imunizantes como a vacina da febre amarela são abertos em um dia específico da semana, tendo em vista que o seu tempo de uso é de no máximo seis horas. A sala não possui câmara refrigerada própria para resfriar as vacinas. Elas são armazenadas em uma geladeira convencional que mantém um padrão de temperatura entre 2°C e 8°C, como é o recomendado pela rede de frios.

Após a análise da sala de imunização, os acadêmicos se dirigiram para a sala de regulação, tendo um agravo referido pelos profissionais que atuam ali: as consultas com médicos especialistas estão com uma alta demanda pela falta de profissionais e, por isso, os agendamentos são efetivados para 1 a 6 meses depois, em média.

Tendo sido registrado as informações anteriores, os alunos continuaram a visita e constataram o uso incorreto do expurgo, o qual é aproveitado de maneira irregular, haja vista que é utilizado para o armazenamento de materiais de limpeza e itens de uso pessoal dos próprios integrantes da equipe multiprofissional que atua na UBS. Vale ressaltar que a unidade de saúde não possui laboratório próprio e, devido a isso, os exames são encaminhados para um centro laboratorial próximo.

Em momento posterior, observou-se falhas no que tange à identificação das salas da UBS: os consultórios odontológicos estavam sem sinalização – não haviam placas nas portas identificando as respectivas salas -, fato este que pode comprometer o acesso do paciente e diverge do que é preconizado pelo Ministério da Saúde.

Por fim, é importante ressaltar que a equipe multiprofissional que ali atua possui extrema competência e faz tudo o que for possível para oferecer o melhor aos pacientes, mesmo com todas as dificuldades e limitações que enfrenta no decorrer do dia a dia.

Quadro 2 – Estruturação mínima de uma UBS com 2 ESF.

Ambientes	2 ESF
Recepção/Arquivo de prontuários	1
Espera	Para 30 pessoas
Administração e gerência*	
Sala de reuniões e educação em saúde	1
Almoxarifado	
Consultório com sanitário	1
Consultório	3
Sala de Vacina	1
Sala de curativo/procedimento	1
Sala de nebulização	1
Farmácia (sala de armazen. de medicamentos)***	1
Equipo odontológico	2
Escovário**	1
Área de compressor	1
Sanitário para usuário	2
Sanitário para deficiente ****	1
Banheiro para funcionários	1
Copa/cozinha	1
Depósito de materiais de limpeza	1
Sala de recep.lavagem e descontaminação***	1
Sala de esterilização***	1
Sala de utilidades (apoio à esterilização)**	1
Abrigo de resíduos sólidos	1
Depósito de lixo	1
Sala para ACS*	1

Fonte: Manual de Estrutura Física das Unidades Básicas de Saúde. Ministério da Saúde (2008).

Figura 1 – Acadêmicos e preceptora após a aula prática.



Fonte: Arquivo pessoal. Ranna Rochele Fontinele da Silva (2021).

4. Conclusão

O diagnóstico situacional da UBS João Batista Bezerra teve um papel importante de tornar pertinentes as informações sobre estrutura local de maneira construtiva, a fim de que seja intensificada a melhoria da atenção e cuidado ao paciente, visto que o benefício inicial maior é da população assistida.

Tal melhoria se mostra através da identidade médica humanitária construída pelo contato direto dos acadêmicos com as dificuldades e adversidades do processo da prática em saúde, seja pela existência, ou não, de recursos, seja pelas particularidades do trabalho em equipe. Ainda que existam portarias, manuais e artigos que guiam a Estratégia de Saúde da Família, a realidade confere dificuldades de efetivação. Entretanto, à medida que é implantado o ideal do conhecimento básico de funcionamento e estruturação, futuros profissionais podem trazer um incentivo do compromisso dessa gestão por meio de pequenos passos, tais como trabalhos voluntários, ações e mudanças de perspectivas.

Por fim, para os acadêmicos do estudo em questão, a atividade representou um contraponto entre os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos, ao passo que se tenha, em conjunto, a sapiência e vivência – essenciais para a constituição do senso crítico entre regimento e realidade e, sobretudo, para a formação profissional.

Referências

ALMEIDA, F. C. M.; MACIEL, A. P. P.; BASTOS, A. R.; BARROS, F. C.; et al. Avaliação da inserção do estudante na unidade básica de saúde: visão do usuário. *Rev Bras Educ Med.* 2012;36 Supl 1:33-9.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual de Estrutura Física das Unidades Básicas de Saúde: Saúde da Família.* 2ª Ed. Brasil: Ministério da Saúde, 2008. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

GIL, A. C. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa.* 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2007. Cap. 4, p. 41-57.

Agradecimentos

Agradecemos primeiramente a nossa professora do eixo Integração Ensino-Serviço-Comunidade IV (IESC IV), Profa. Enfa. Caroline Lima Garcia, que nos permitiu colher experiências incríveis na referida Unidade Básica de Saúde. Obrigado pelos ensinamentos, partilha de saberes, disponibilidade e apoio durante todo o período.

Também deixamos nossos sinceros agradecimentos ao gerente da unidade de saúde, pela oportunidade de vivenciar a rotina do local juntamente com seus métodos de funcionamento e estrutura, sendo essencial para a elaboração deste relato. Não poderíamos deixar de dirigir, também, nosso agradecimento a toda equipe de trabalho atuante na unidade pelo acolhimento e acessibilidade sempre que necessário.

DOR PÓS INFECÇÃO POR SARS-COV-2: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Caio de Almeida Lellis^{1*}; Beatriz Vieira Carrijo¹; Kárita Fernanda de Oliveira Rodrigues Bravo¹; Laura Chaves Barbosa¹; Lucas Brito de Castro¹; Marina Ribeiro Fernandes Oliveira¹; Pedro Henrique Porfírio Pereira¹; Thalliany Cristina Ribeiro Sobrinho¹; Yan Lucas Feitosa Maciel De Almeida¹

¹Faculdade de Medicina da Pontifícia Universidade Católica de Goiás

*Autor correspondente: caiolellis@gmail.com

Área temática: Medicina e subáreas.

Resumo: Objetivo: Revisar a literatura atual acerca da relação entre a infecção pelo vírus Sars-Cov-2 e a dor. Metodologia: Realizou-se uma revisão sistemática da literatura nos bancos de dados PUBMED e BVS, com os seguintes termos: “(Pain) AND (Long covid OR Post covid)”. Foram selecionados os ensaios clínicos e relatos de casos. Excluiu-se os artigos que não se enquadravam nos objetivos propostos pelo estudo. Resultados e discussão: Os estudos analisados apontaram forte relação entre a infecção pelo Sars-Cov-2 e síndromes dolorosas persistentes cuja fisiopatologia ainda não foi totalmente esclarecida. Alguns estudos concluíram que a dor pós COVID-19 é oriunda de uma resposta autoimune que resulta em uma polineuropatia periférica, enquanto outros apontaram outros aspectos para explicar essas síndromes dolorosas, como: isolamento, internações em UTIs e outros. Além disso, houve a divisão entre a dor durante a infecção e a dor pós infecção, que em alguns casos podem ter uma duração de meses. Conclusão: A pandemia do COVID-19 ainda é muito recente, no entanto, já se percebeu uma íntima relação entre a infecção viral com o aparecimento de dor persistente com durabilidade prolongada, estudos posteriores devem avaliar a possibilidade de cronificação dessa dor.

Palavras-chave: Dor. COVID-19. Infecção por SARS-COV-2.

1. Introdução

Segundo a *International Association for the Study of Pain (IASP)*, em sua nova definição, a dor é “uma experiência sensitiva e emocional desagradável, associada, ou semelhante, a uma lesão tecidual real ou potencial”. Nesse cenário, resoluções internacionais declararam que o tratamento adequado para a dor deve ser visto como um direito humano fundamental e, por conta de sua alta prevalência, a dor crônica deve ser levantada como uma questão bioética, pois está associada com sofrimento, limitação das atividades diárias e redução da qualidade de vida. (CHRISTOPHER, 2011)

A dor crônica é uma condição que acomete principalmente os idosos e, na maioria das vezes, sua natureza é musculoesquelética, relacionada com os hábitos de vida e os aspectos psicossociais desses pacientes (BREIVIK et al., 2006). Dessa forma, as opções terapêuticas atuais para o manejo desse tipo de dor são multimodais e prolongadas, envolvendo toda uma equipe multiprofissional em um trabalho contínuo. (BELTRAN-ALACREU et al., 2015).

A pandemia do novo coronavírus mobilizou as equipes de saúde de diversos países do mundo na tentativa de controlar as infecções. Nesse contexto, algumas medidas foram adotadas, como: isolamento social, adiamento de cirurgias eletivas, redução dos atendimentos médicos e suspensão de muitos serviços voltados para o manejo da dor. Dessa forma, os atendimentos, as opções de manutenção de bons hábitos de vida, as relações sociais e a continuidade dos tratamentos dos pacientes com dor crônica foram significativamente impactadas.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura delineada com base na pergunta de pesquisa: “Qual

relação que se estabelece entre a dor e a recuperação após a infecção por COVID-19 e quais são as relações e consequências possíveis que a envolvem a longo prazo?”.

O desenvolvimento do presente estudo foi pautado em artigos completos indexados, escritos no idioma inglês, que relacionam a dor em pacientes pós-covid, principalmente pensando a longo prazo, que foram publicados em 2021. Os artigos que não estavam concluídos ou que não se enquadram no objetivo do estudo foram excluídos.

A pesquisa foi realizada através de uma estratégia de busca nos seguintes bancos de dados: Pubmed (Medline), Biblioteca Virtual em Saúde (Lilacs, IBECs). Os descritores utilizados foram: “(Pain) AND (Long covid OR post covid)”. A última busca foi realizada em outubro de 2021.

3. Resultados e discussão

Segundo McWilliam et al. (2021), está se tornando cada vez mais evidente que muitos pacientes que se recuperaram da fase aguda da infecção por SARS-Cov-2 podem apresentar sintomas persistentes, dentre eles dores crônicas desencadeadas por diversos fatores. No relato de caso em questão, o paciente era um homem de 61 anos, sem comorbidades, que testou positivo para SARS-Cov-2 e, após uma semana, iniciou quadro de queimação pelo corpo e, após duas semanas, relatou dor de queimação nos pés e nas mãos, sintomas esses que se tornaram constantes e intensos (nível 7 em uma escala de 0 a 10). Após exames neurológicos, constatou-se que não havia alterações significativas, sendo constatado que o paciente desenvolveu uma neuropatia autoimune decorrente da infecção por SARS-Cov-2, denominada polineuropatia de fibra pequena autoimune pós infecciosa.

Assim, de acordo com McWilliam et al. (2021), a SARS-Cov-2 está associada, portanto, a uma grande quantidade de manifestações neurológicas, inclusive dores neuropáticas que é uma manifestação reconhecida dessa infecção. Além disso, a infecção também pode desencadear respostas imunes que exigem acompanhamento para um diagnóstico precoce.

Corroborando com essa visão, Ojeda et al. (2021) propõe um estudo sobre um programa de cuidados específicos para pacientes com risco de desenvolver dor crônica após COVID-19. Segundo o autor, pacientes críticos com infecção de SARS-Cov-2 são especialmente suscetíveis à síndrome de terapia pós-intensiva, podendo sofrer com dores agudas e severas que perduram por um grande período de tempo. Assim, a dor crônica pode potencialmente ocorrer como seqüela da infecção, no entanto o conhecimento sobre essa relação ainda não é totalmente esclarecido.

Além disso, outros artigos trouxeram outra manifestação dolorosa decorrente indiretamente da infecção pelo Sars-Cov-2: Síndrome dolorosa pós-UTI. Esse tipo de dor, em pacientes que tiveram COVID-19, é caracterizada por certas complicações na vida diária após a alta hospitalar. Fisicamente, a dor no ombro é uma dor musculoesquelética notável e frequente, podendo durar meses após a alta hospitalar. Diante disso, o objetivo do estudo analisado foi avaliar a presença de dor no ombro em pacientes após a alta do tratamento contra a COVID-

19. Foram selecionados pacientes internados na UTI durante o período de maio a agosto de 2020 para compor a amostragem do estudo. Após a alta hospitalar, esses pacientes ingressaram em um programa de reabilitação cardiopulmonar pós- COVID-19.

Os resultados apresentados associam a presença de dor no ombro após deixar UTI a fatores como: idade, dor prévia, comorbidades médicas e passar mais de 15 dias na UTI (pode ser explicado pela diminuição da mobilidade articular e perda da massa muscular). Esse estudo também utilizou eletromiografia (EMG) de membro superior e ultrassonografia de ombro, a fim de localizar a origem da dor do ombro de forma mais precisa, alguns apresentando dor de origem nervosa, enquanto outros de origem nervosa e osteoarticular. Uma das estratégias para prevenção de distúrbios no ombro é a movimentação precoce, rotação dos membros superiores a cada 2-4 horas e correto posicionamento dos membros superiores. Concluiu-se forte relação entre a presença de dor, de intensidades variadas, nesses pacientes que passaram por um determinado período na UTI. No entanto, o estudo alerta a dificuldade de se afirmar que a infecção pelo Sars-Cov-2 teve algo relacionado com a fisiopatologia dessa dor.

Também, segundo Ahma et al. (2021), embora a maioria dos casos COVID-19 positivos se recuperam completamente dentro de 3 a 4 semanas após início da infecção, em alguns pacientes, os sintomas prolongados ou recorrentes podem ser observados mesmo após semanas ou meses após a recuperação. Até à data, nenhum termo reconhecido cientificamente foi atribuído a tais sequelas de longa duração da infecção pelo Sars-Cov-2. Vários autores usaram termos diferentes, como: (1) COVID-19 longo; (2) *Long haulers*, (3) Efeitos COVID-19 de longo prazo; (4) Sintomas COVID-19 persistentes; (5) Síndrome pós-COVID-19. Foi notado que, geralmente, os pacientes com síndrome pós-covid têm um relatório de PCR negativo mostrando que, embora os sintomas clínicos possam persistir, a carga viral microbiana diminui e o paciente está se encaminhando para a recuperação clínica.

Esses estudos incluíram dados de diferentes partes dos países desenvolvidos do mundo, como Reino Unido / Europa, China, Itália, Holanda, França, Canadá e Alemanha e Europa. O tempo de acompanhamento observado variou de um mínimo de 2 semanas a um máximo de 6 meses. A maioria dos estudos incluiu pacientes com COVID-19 ativos leves, moderados e graves. Todos os estudos incluíram população adulta com idade entre 18 e acima de 60 anos. Observou-se que as mulheres foram mais afetadas nos estudos analisados. A mediana do tempo de internação hospitalar dos pacientes com COVID-19 durante a fase de infecção aguda variou de 8 dias a 17 dias. Os sintomas de longo prazo prevalentes mais comuns em pacientes com COVID-19 incluíram fadiga persistente e dispnéia em quase todos os estudos. Os sintomas comuns incluem: falta de ar, tosse, dor nas articulações, dor ou aperto no peito, dor de cabeça, perda de olfato / paladar, dor de garganta, diarreia, perda de memória, depressão, ansiedade.

Além disso, alguns sintomas observados com menos frequência foram insônia, palpitações, anorexia, formigamento nas pontas dos dedos, erupções cutâneas e queda de cabelo. As cinco apresentações mais comuns pós-covid 19 foram: fadiga (58%), cefaleia (44%), distúrbio de atenção (27%), queda de cabelo (25%) e dispnéia (24%). Identificou 40% dos casos com causa cardiorrespiratória de falta de ar, 32% dos casos com anormalidade do

parênquima e alguns casos de pulmonar embolia e complicações cardíacas também. Eles relataram que 58% dos casos de seu grupo de estudo apresentaram, no mínimo, uma função pulmonar anormal.

Em consonância com o estudo anterior, Sundar Shrestha & Love (2021) abordaram os sintomas da COVID longa. A amostra do estudo era composta por 143 pacientes hospitalizados 60 dias após seu diagnóstico de COVID-19, dispneia estava presente em 43% deles. Além disso, 53% apresentaram fadiga, 26% apresentaram dor articular e 22% dores no peito, apenas 13% dos pacientes não apresentaram nenhum tipo de sintoma após esse período de 60 dias. Dentre 279 pacientes hospitalizados 3 meses depois, 55% apresentaram fadiga e 31% apresentaram algum tipo de desordem do sono. Outro relato trouxe que em apenas 18% de 201 pacientes que haviam sido hospitalizados, 140 dias após o diagnóstico, 99% deles tinham tido 4 ou mais sintomas, sendo que 42% haviam relatado 10 sintomas, sendo fadiga, dores musculares e cefaleia os mais comuns. Essas informações nos sugerem que há um alto índice de novos sintomas e de sintomas persistentes independente da gravidade inicial do quadro de COVID-19 do paciente, meses após seu diagnóstico. Ademais, há relatos de pacientes sobre o desenvolvimento de problemas cognitivos, com sintomas no sistema nervoso autônomo, como aumento da frequência cardíaca, sensibilidade à mudanças de temperatura e tontura. Os dados indicam que pacientes não hospitalizados podem desenvolver os sintomas da COVID-19 longa, e que mulheres jovens à meia idade podem ser mais afetadas.

Têm-se que a clássica analogia de iceberg é apropriada quando se fala, hoje, de COVID-19 longa. É extremamente provável que aquilo que se observa hoje seja apenas uma fração das lesões viscerais agudas que ocorrem, muitas que podem levar às duas sequências fisiopatológicas previamente citadas. Necessita-se determinar especificamente quais consequências estão ocorrendo individualmente em cada paciente, para que se possa administrar e intervir da melhor maneira. É notável que, ao menos no Nepal, homens são mais suscetíveis à infecção por COVID, mas nos países ocidentais as mulheres são as que mais apresentam quadros de COVID-19 longa. Em populações de alta renda, em 6 meses, a invalidez para o trabalho, seja por acometimentos físicos ou cognitivos, variam de 10-30%, em função da COVID-19 longa.

Dentre os principais sintomas identificados na síndrome pós-COVID-19 os estudos analisados destacaram: fadiga, cefaléia, distúrbios de atenção, queda de cabelo, dispneia, dor articular, dores no peito e desordem de sono. Segundo o autor NUREK et al. (2021) existem evidências crescentes de sequelas graves a longo prazo que incluem doenças cardíacas, respiratórias e renais e diabetes de início recente e a revisão realizada por AHMAD et al. (2021) destacou que alguns pesquisadores relatam sintomas neuropsiquiátricos também, que afetam o bem-estar e a saúde mental dos pacientes com pós-COVID-19, principalmente aqueles que passam por internações em UTI. Os pesquisadores ainda não apresentam um consenso em relação aos fatores de risco vinculados aos sintomas de “COVID-19 longa, porem segundo SHRESTHA et al. (2021) e ZHANG et al. (2021) indicam que mulheres jovens à meia idade, idosos, portadores de doenças severas foram associados com um risco maior para os principais sintomas da síndrome, fadiga e dispneia.

O estudo realizado por ZHANG et al. (2021) contactou 2433 pacientes chineses após 1 ano da sua internação para verificar se algum deles apresentavam sintomas do “COVID-19 longo”. Este contato era feito por ligações telefônicas utilizando um questionário para identificar os sintomas, dos resultados mais marcantes foi identificado que 45% desses pacientes após um ano de COVID-19 ainda apresentava pelo menos 1 sintoma (fadiga, dispneia, ansiedade) e 6,6% apresentam DPOC. Este estudo está de acordo com os demais estudos analisados, demonstrando que não existe um tempo mínimo e nem máximo para os sintomas da síndrome pós-COVID-19.

4. Conclusão ou Considerações finais

Concluiu-se, com base nos artigos analisados, que ainda há pouco conhecimento acerca dos efeitos posteriores à infecção pelo Sars-Cov-2, no entanto, uma série de sinais e sintomas se mostraram persistentes mesmo após não haver mais carga viral detectável no sangue. Dentre esses sintomas, as síndromes dolorosas se mostraram presentes em grande parte dos indivíduos que se infectaram pelo vírus, sendo a polineuralgia periférica, a cefaleia e a dor articular as mais presentes.

No entanto, vale ressaltar que essa temática ainda é muito recente e necessitarão de estudos futuros com uma análise com maior rigor científico e com um maior tempo de acompanhamento desses pacientes para se determinar o perfil de cronificação da dor após infecção pelo Sars-Cov-2.

Referências

- Ahmad, M. S., Shaik, R. A., Ahmad, R. K., Yusuf, M., Khan, M., Almutairi, A. B., Alghuyaythat, W. K. Z., & Almutairi, S. B. (2021). “LONG COVID”: an insight.. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 5561–5577.
- Álvarez, R., Del Valle, M. F., Cordero, P., Del Sol, M., Lizana, P. A., Gutiérrez, J., Valenzuela, J., & Muñoz-Cofre, R. (2021). Shoulder Pain in COVID-19 Survivors Following Mechanical Ventilation. *Int. J. Environ. Res. Public Health* (Online).
- Leyland, Z. A., & Walton, D. M. (2021). “The World Upside Down”: Clinical Encounters with the First Cohort of a New Pain-Focused Post-Professional Clinical Master’s Degree Program in the COVID Era. *Pain Medicine*.
- McWilliam, M., Samuel, M., & Alkufri, F. H. (2021). Neuropathic pain post-COVID-19: a case report. *BMJ Case Reports CP*, 14(7), 243-459.
- Nurek, M., Rayner, C., Freyer, A., Taylor, S., Järte, L., MacDermott, N., & Delaney, B. C. (2021). Recommendations for the recognition, diagnosis, and management of long COVID: a Delphi study. *Br J Gen Pract*, 815–825.
- Sundar Shrestha, D., & Love, R. (2021). Long COVID Patient Symptoms and its Evaluation and Management. *JNMA J Nepal Med Assoc*, 823–831.
- Ojeda, A., Calvo, A., Cuñat, T., Artigas, R. M., Comino-Trinidad, O., Aliaga, J., Arias, M., Ahuir, M., Ferrando, C., & Dürsteler, C. (2021). Rationale and study design of an early care, therapeutic education, and psychological

intervention program for the management of post-intensive care syndrome and chronic pain after COVID-19 infection (PAIN-COVID): study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 22(1), 486.

Zhang, X., Wang, F., Shen, Y., Zhang, X., Cen, Y., Wang, B., Zhao, S., Zhou, Y., Hu, B., Wang, M., Liu, Y., Miao, H., Jones, P., Ma, X., He, Y., Cao, G., Cheng, L., & Li, L. (2021). Symptoms and Health Outcomes Among Survivors of COVID-19 Infection 1 Year After Discharge From Hospitals in Wuhan, China. *JAMA Netw Open*, 2127403–2127403.

ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA TRANSCUTÂNEA (TENS) NO MANEJO DA DOR DO MEMBRO FANTASMA EM PACIENTES AMPUTADOS

Sarah Rezende Vaz^{1*}; Rogério Gomes de Melo Filho¹; Ana Livia Marra Bemfica¹; Letícia Romeira Belchior¹; Caio de Almeida Lellis¹; Agatha Alcantara Reis Moura²; Sara Geovana Silva Chaveiro³; Carolina Gabriela Divino Soares Gioia⁴

¹Pontifícia Universidade Católica de Goiás; ²Universidade Paulista, Campus Goiânia, UNIP; ³Universidade de Rio Verde, Campus Aparecida de Goiânia, UniRV; ⁴Centro Universitário de Mineiros, Campus Trindade, UNIFIMES.

*Autor correspondente: sarah.rezendevez@hotmail.com

Resumo: Introdução: A dor de membro fantasma (PLP) ocorre pós-amputação, podendo ser debilitante e diminuir a qualidade de vida, de modo que a sensação dolorosa nos amputados ocorre tanto no membro quanto no coto e, com o uso da técnica da estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS), é buscado melhorar a condição dos indivíduos amputados e encontrar um tratamento eficaz para essa complicação. Objetivo: O presente estudo busca avaliar a ação, a eficácia e os benefícios da TENS nos pacientes amputados com dor no membro fantasma. Metodologia: Esse estudo é uma revisão sistemática da literatura com artigos completos indexados, escritos no idioma inglês, português e espanhol, que se relacionavam com o tratamento da dor do membro fantasma e publicados nos últimos 15 anos (2006-2021). Resultados e discussão: Os estudos mostraram que o uso da TENS trouxe benefícios para os pacientes em um prazo determinado de 1 ano e, em alguns casos, houve reduzida PLP no coto e no membro amputado. Conclusão: A estimulação elétrica nervosa transcutânea mostrou-se como uma possível técnica para o tratamento e melhor entendimento da dor no membro fantasma, porém faz-se necessários novos estudos mais aprofundados para poder desenvolver a TENS e aumentar a sua aplicabilidade terapêutica.

Palavras-chave: Dor. PLP. TENS. Amputação. Membro.

Área temática: Medicina e subáreas

1. Introdução

A dor de membro fantasma (PLP) é uma complicação pós-amputações (FINNERAN et al., 2020), sendo bastante comum com incidências relatadas ocorrendo em 2% a 80% dos amputados (BORNEMANN-CIMENTI et al., 2017). Esse fenômeno pode ser extremamente debilitante para eles, pois diminui significativamente a qualidade de vida, aumentando o risco de depressão e afetando negativamente os relacionamentos interpessoais e a capacidade de realizar algum trabalho (RAUCK et al., 2012). Essa dor caracteriza-se por envolver a percepção de um desconforto e a sensação dolorosa na região do membro amputado.

Nesse sentido, essa condição pode ser incapacitante para quase dois terços dos amputados e, portanto, é necessário encontrar um tratamento eficaz e de baixo custo que possa ser autoadministrado (TILAK et al., 2016). Diante disso, dentre os tratamentos não farmacológicos da PLP, a estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) aplicada na extremidade amputada mostra-se como uma opção promissora que tem chamado a atenção do cenário científico (TILAK et al., 2016). Além disso, a TENS tem se mostrado muito benéfica para os pacientes, de modo que tal intervenção tem os benefícios de ser de fácil autoadministração, relativamente barata, não invasiva, com reduzidos efeitos colaterais e não possui nenhuma interação medicamentosa ou farmacológica no paciente (GIUFFRIDA et al., 2010).

Logo, o presente estudo tem como objetivo avaliar a estimulação elétrica transcutânea (TENS) em indivíduos com amputação, os seus benefícios e a sua eficácia nesses pacientes que sofrem da dor do membro fantasma (PLP),

por meio da aplicação dessa estimulação na região distal do coto do membro amputado ou no membro saudável (estimulação contralateral) (GIUFFRIDA et al., 2010), que sirva como forma e base para o tratamento e apoio do paciente que sofreram a amputação, possibilitando, assim, a reabilitação dos paciente com essa sensação dolorosa que chega a impossibilitar o convívio social e o trabalho por parte do paciente (RAUCK et al., 2012).

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura desenhada com base na pergunta de pesquisa: “A estimulação elétrica transcutânea (TENS) é uma terapêutica segura e eficaz no manejo da dor do membro fantasma em pacientes amputados?”.

Para o desenvolvimento do estudo foram incluídos todos os artigos completos indexados, escritos no idioma inglês, português e espanhol, que se relacionavam com o tratamento da dor do membro fantasma em pacientes amputados com a estimulação elétrica transcutânea, não houve critério de idade ou gênero. Além disso, foram selecionados apenas artigos publicados nos últimos 15 anos (2006 -2021). Os artigos que não estavam concluídos ou que não se enquadravam no objetivo do estudo foram excluídos.

Foi realizada uma estratégia de busca nos seguintes bancos de dados: PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde, Scielo e Periódico Capes. Os descritores utilizados foram retirados do DeCS/MeSH: “Phantom limb pain AND (TENS OR Transcutaneous Electric Nerve Stimulation OR Percutaneous peripheral nerve stimulation)”. A última busca foi realizada em outubro de 2021.

3. Resultados e discussão

Um ensaio clínico cego, controlado e randomizado, em que se comparou a eficácia do TENS e da terapia do espelho para o tratamento da dor no membro fantasma, utilizou as escalas visuais análogas (VAS) e o escore universal da dor (UPS) como critérios para a avaliação da dor. Dessa forma, os pacientes foram divididos em grupos, sendo o grupo 1 dos participantes representando os que seriam submetidos a TENS e, o grupo 2, com pessoas submetidas a terapia do espelho. Os resultados mostraram que tanto o grupo 1 como o grupo 2 tiveram uma diminuição significativa da dor, não havendo diferenças entre os grupos [VAS ($p = 0,223$ e UPS ($p = 0,956$)] (TILAK et al., 2016).

Segundo Tilak et al. (2016), a vantagem apresentada pela TENS foi a redução da dor fantasma devido à estimulação das estruturas nervosas periféricas, melhorando também a redução da dor no membro residual quando aplicado. O uso da TENS ativa as áreas corticais que estimulam o membro deferente através das fibras nervosas invertendo a reorganização cortical, ativando a plasticidade do sistema nervoso central e trabalhando na redução da dor do membro fantasma.

Desse modo, ao avaliar a aplicabilidade da TENS, foram considerados critérios como o nível, a causa e o tempo de amputação, considerando que indivíduos com amputações traumáticas apresentam maior incidência de dor no membro fantasma e maior resultado na terapia com estimulação transcutânea. Entretanto, apesar do resultado positivo para analgesia ao inibir os nervos-alvos e sensoriais na pele, há poucas evidências devido aos estudos ainda estarem nas fases iniciais e carecerem de resultados significativos focalizando apenas na atuação da TENS para a dor do membro fantasma.

Outro estudo, feito por Giuffrida et al. (2010), utilizou a TENS para buscar tratar a dor no membro fantasma, a TENS foi aplicada em um membro não amputado, ou seja, o membro contralateral. Os casos analisados descrevem pacientes com amputação abaixo do cotovelo esquerdo e com dor logo após a amputação que não mudou significativamente, e com amputação transfemoral direta após uma infecção viral. Os pacientes tiveram a TENS por um período de 3 meses, com o uso de cinco variáveis que foram monitoradas, sendo durante e após o ensaio, eles foram instruídos a aplicar quadro eletrodos de borracha conectados ao estimulador no membro contralateral por um período de até 1 hora.

Ademais, a fonte constante de frequência era de 80 Hz com uma largura de pulso de 50, de modo que a amperagem dependeu de cada paciente e foi regulada e, o paciente foi avisado de regular a máquina quando tivesse uma estimulação forte que não chegasse a ser dolorosa. A percepção, a sensação e o índice de dor no coto no membro fantasma foram medidas em cada um dos pacientes. Na avaliação da percepção da dor foram utilizados seis estágios que envolveram a frequência, intensidade e duração, as medidas utilizadas foram as escalas visuais análogas (VAS), o perfil Cambridge do membro fantasma (CPLP) e os problemas após amputação do braço (GQPAA). Essas pontuações juntas foram geradas transformando os resultados das escalas de classificação em uma pontuação variável contínua usando transformações matemáticas proporcionais e adicionando elas à pontuação da VAS, depois as médias dessas pontuações foram calculadas para ter uma medida confiável. Assim, para os dois pacientes do estudo, houve diminuição da percepção da dor.

Dessa forma, na sensação da dor no membro fantasma foram utilizadas medidas como “frequência”, “intensidade”, “duração” e “o número de palavras descritivas usadas”. Diante disso, ambos os casos, após três meses de estimulação TENS contralateral, mostraram uma melhora significativa na percepção da dor no membro fantasma, de modo que a frequência, a intensidade e a duração diminuíram consistentemente durante a intervenção e acompanhamento por 1 ano, não havendo mudança no número de palavras “coceira”, “forma anormal” e “frio”. No caso da dor no coto foi considerado os critérios de frequência e intensidade, com o uso do GQPAA e duas VAS diferentes para cada um, de modo que para medir os episódios foi utilizado um único VAS, sendo que a redução da dor diminuiu em apenas um dos pacientes acompanhados por 1 ano.

Outrossim, no ensaio clínico realizado pela Mulvey et al. (2012) selecionou dez indivíduos com amputação transtibial e dor no membro fantasma crônica de intensidade persistente moderada a grave (escala numérica de dor

NRS ≥ 3). Foi colocado dois eletrodos de TENS na região distal do coto do membro amputado e aplicado em pulso contínuo (duração do pulso = 80 μ s, frequência de pulso = 100 Hz) por um período de 60 minutos. Em relação à dor do membro fantasma em repouso, nove dos dez pacientes selecionados para o estudo tiveram redução significativa da dor, que continuou reduzindo para oito destes até o final dos 60 minutos. Quanto à dor no membro fantasma ao movimento, nove dos dez pacientes relataram redução acima da linha de base nos primeiros 30 minutos e todos tiveram uma redução significativa desta dor após os 60 minutos da aplicação do TENS. Dessa forma, o estudo concluiu que a alteração média em relação à linha de base da dor em repouso foi de -1,8 (1,6) e em movimento de -3,9 (1,9), sendo estatisticamente significativa ($P < 0,05$), não sendo relatado nenhum efeito adverso pelo estudo. (MULVEY et al., 2012)

Na revisão feita por Johnson et al. (2015), há a afirmação de que há uma falta de ensaios clínicos randomizados acerca da eficácia da TENS no manejo da dor do membro fantasma, sendo que a literatura que aborda este tema possui falta de rigor metodológico e alguns vieses que inviabilizam seus resultados. Ao se analisar o ensaio clínico de Mulvey et al. (2012) sob essa ótica, percebe-se que: (1) o estudo possui uma amostra pequena (10 pessoas); (2) não há um grupo controle para fins comparativos; (3) curta duração do tratamento; (4) falta do acompanhamento desses pacientes para análise da redução da dor ao longo prazo. Esses aspectos acabam limitando o resultado desse ensaio clínico, no entanto, é necessário ressaltar que a redução da dor relatada foi significativa e abre espaço para a realização de outros estudos de maior rigor metodológico sobre o tema.

Em um estudo randomizado, feito por Rauck et al. (2021), mostrou que os métodos atuais de tratamento, incluindo medicamentos, são frequentemente insatisfatórios na redução da dor pós-amputação, sendo assim, foi investigado uma nova abordagem para a estimulação dos nervos periféricos em que um eletrodo foi colocado percutaneamente à uma distância remota (> 1 cm) do nervo femoral em um paciente com dor em membro fantasma severa, 33 anos após uma amputação abaixo do joelho. E, a estimulação elétrica gerou $\geq 75\%$ de cobertura de parestesia, reduziu a dor no membro residual em $> 60\%$ e melhorou os resultados de qualidade de vida. Nesse estudo não houve eventos adversos e a capacidade de gerar cobertura significativa de parestesia e alívio da dor com um único eletrodo inserido percutânea e remotamente do nervo-alvo é uma promessa para fornecer alívio da dor em membros fantasma.

Segundo o estudo de Petersen et al. (2019) a TENS faz uso de estimulação elétrica dos neurônios aferentes primários para aliviar dor neuropática e para tratar condições por meio de efeitos amplos e difusos em grandes redes de neurônios, a qual é baseada na Teoria de Controle do Portão seminal da dor. Essa teoria sugere que a atividade nas fibras A β de grande diâmetro atenua a atividade nas fibras nociceptivas A δ e C por meio de um inibidor via localizada na medula espinhal, resultando em efeito analgésico. Em um dos testes iniciais dessa teoria, a estimulação de alta frequência das fibras A β produziu alívio da dor em 8 indivíduos com dor crônica.

Sendo assim, a TENS tem sido amplamente explorada como um tratamento para uma variedade de síndromes de dor periférica, principalmente com foco em condições de dor aguda e com resultados mistos. Ao estimular na superfície da pele, é possível ativar diretamente os aferentes A β e alavancar os mecanismos de bloqueio espinhal para impedir a transmissão de sinais de dor para centros de ordem superior no cérebro. Também há evidências de que essa ativação de A β pode conduzir a atividade na região cinza periaquedutal ventral do mesencéfalo, que irá conduzir as vias descendentes que liberam opioides na medula espinhal, resultando em analgesia. Em algumas condições, segundo Petersen et al. (2019), esta técnica pode ser altamente eficaz, com o benefício adicional de não ser invasivo e não exigir intervenção cirúrgica. Durante a TENS, o usuário experimenta uma parestesia e o alívio da dor geralmente ocorre quando a parestesia está localizada na região dolorida do membro. Como tal, a TENS pode ser um tratamento viável para dor no membro residual, mas pode ser menos eficaz para dor em membro fantasma, uma vez que os nervos-alvo foram amputados. No entanto, houve estudos de caso que demonstraram algum alívio da dor em membro fantasma via TENS, incluindo vários estudos em que a estimulação no membro contralateral produziu alívio da dor no membro amputado. Foram encontrados resultados mistos da TENS para o tratamento da dor em membro fantasma pós-amputação, sem evidências de alta qualidade de ensaios clínicos randomizados controlados para apoiar ou refutar sua eficácia. Embora a técnica certamente seja promissora e sua natureza não invasiva seja uma vantagem potencial, mais pesquisas são necessárias para estabelecer a eficácia.

Petersen et al. (2019), portanto, conclui que novas abordagens direcionadas às estruturas nervosas periféricas continuam a ser desenvolvidas como um esforço para reduzir a gravidade da dor em membro fantasma pós-amputação. Esses novos métodos periféricos, como a estimulação TENS, que objetivam diretamente retificar a atividade elétrica ectópica na periferia mostraram-se promissores na melhora da dor e função para amputados com dor. No entanto, muitas dessas técnicas ainda estão nos estágios iniciais e carecem de evidências quantitativas substanciais em ensaios clínicos randomizados com foco em dor em membro fantasma.

Em consoante aos estudos analisados por nossa revisão sistemática, a maior parte deles tiveram um resultado positivo acerca do uso do TENS na busca por um tratamento eficiente para melhorar o quadro clínico de pacientes com a dor no membro fantasma, que acomete muitos indivíduos e, segundo as estudos já publicados na literatura, grande parte dos acometidos antes de serem submetidos à técnica possuíam dores no membro e no coto, após um tempo da amputação e, posteriormente à estimulação elétrica nervosa transcutâneo trouxe redução na sensação dolorosa e incômodo gerado por esse problema, de modo que ao ser comparado a outras técnicas como a do espelho, permaneceu com resultados satisfatórios em um período de 1 ano nos pacientes que participaram das pesquisas, mostrando o potencial dessa técnica como um possível método terapêutico ainda em desenvolvimento e aprofundamento que pode ser aplicado nos pacientes com dor de membro fantasma.

4. Conclusão ou Considerações finais

A dor no membro fantasma (PLP) é incapacitante, sendo necessário encontrar um tratamento eficaz e barato que possa ser autoadministrado. Dentre os tratamentos, a TENS aplicada na extremidade contralateral e a terapia de espelho são duas opções promissoras e mostraram resultados relevantes nos estudos. Isso porque, a maior parte dos pacientes apresentaram uma melhora significativa na percepção da dor em membro fantasma e sensações que se manteve no seguimento de um ano, porém não há ainda na literatura uma quantidade expressiva de ensaios clínicos randomizados para julgar a eficácia da TENS para o tratamento da dor fantasma e dor no coto. Assim, se faz necessários novos estudos futuros para confirmar esse resultado em pacientes adicionais, comparar a outros tratamentos como o método do espelho, e determinar se a estimulação pode ser fornecida ao tronco do nervo ciático com um único eletrodo colocado percutaneamente.

Logo, é importante que estudos futuros possam desenvolver esta técnica TENS e expandir sua aplicabilidade clínica potencial, permitindo que um único eletrodo seja colocado de forma percutânea ao nível do tronco maior do nervo ciático e ativar seletivamente apenas os neurônios sensoriais alvo, o que poderia gerar um melhor alívio da dor em pacientes com dor no membro fantasma pós-amputação. Ademais, os estudos mostraram evidências de redução da gravidade da PLP na maior parte dos pacientes, sendo essencial novos estudos para uma visão mais geral e compreensão dos mecanismos neurológicos que iniciam e a sustentam, para que seja possível a melhoria das técnicas atuais e o desenvolvimento de novas mais eficazes para o tratamento da dor no membro fantasma. Portanto, a literatura publicada sobre TENS e dor no membro fantasma e coto pós-amputação carece de rigor metodológico e é preciso estudos mais profundos para avaliar sua eficácia, sendo escassas as evidências necessárias para avaliação da efetividade do método.

Referências

- Finneran, J. J., Furnish, T., Curran, B. P., & Ilfeld, B. M. (2020). Percutaneous Peripheral Nerve Stimulation of the Brachial Plexus for Intractable Phantom Pain of the Upper Extremity: A Case Report. *A&a Practice*, 14(14), 1353.
- Bornemann-Cimentí, H., Dorn, C., & Rumpold-Seitlinger, G. (2017). Early Onset and Treatment of Phantom Limb Pain Following Surgical Amputation. *Pain Med*, 2510–2512.
- Giuffrida, O., Simpson, L., & Halligan, P. W. (2010). Contralateral Stimulation, Using TENS, of Phantom Limb Pain: Two Confirmatory Cases. *Pain Medicine*, 11(1), 133–141.
- Johnson, M. I., Mulvey, M. R., & Bagnall, A.-M. (2015). Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for phantom pain and stump pain following amputation in adults. *Cochrane Database Syst Rev*, 7264–7264.
- Rauck, R. L., Kapural, L., Cohen, S. P., North, J. M., Gilmore, C. A., Zang, R. H., & Boggs, J. W. (2012). Peripheral Nerve Stimulation for the Treatment of Postamputation Pain-A Case Report. *Pain Practice*, 12(8), 649–655
- Rothgangel, A., Braun, S., Winkens, B., Beurskens, A., & Smeets, R. (2018). Traditional and augmented reality mirror therapy for patients with chronic phantom limb pain (PACT study): results of a three-group, multicentre single-blind randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 32(12), 1591–1608.

Tilak, M., Isaac, S. A., Fletcher, J., Vasanthan, L. T., Subbaiah, R. S., Babu, A., Bhide, R., & Tharion, G. (2015). Mirror Therapy and Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation for Management of Phantom Limb Pain in Amputees - A Single Blinded Randomized Controlled Trial. *Physiotherapy Research International*, 21(2), 109–115.

NEUROFEEDBACK COMO OPÇÃO TERAPÊUTICA NO MANEJO DA FIBROMIALGIA

Beatriz Vieira Carrijo^{1*}; Kárita Fernanda de Oliveira Rodrigues Bravo¹; Laura Chaves Barbosa¹; Lucas Brito de Castro¹; Marina Ribeiro Fernandes Oliveira¹; Pedro Henrique Porfírio Pereira¹; Thalliany Cristina Ribeiro Sobrinho¹; Yan Lucas Feitosa Maciel De Almeida¹; ² Ledismar José da Silva

¹ Pontifícia Universidade Católica De Goiás (PUC-GO), Goiânia, Goiás.

² Médico neurocirurgião, mestre em gerontologia pela Universidade Católica de Brasília (UCB)

*Autor correspondente: beatrizvcarrijo@gmail.com

Área temática: Medicina e subáreas

Resumo: Introdução: A fibromialgia é uma síndrome de dor musculoesquelética que envolve dor generalizada em pontos específicos. No cenário de tratamentos surge o neurofeedback, que ensina os indivíduos a autorregular suas ondas cerebrais e intervém no nível do sistema nervoso central. **Objetivo:** Avaliar a utilização do neurofeedback como opção terapêutica no manejo da fibromialgia, a fim de buscar estratégias mais eficazes para o tratamento dessa dor crônica, bem como minimizar os impactos negativos na qualidade de vida dos pacientes acometidas. **Metodologia:** Resumo expandido do tipo revisão sistemática, com artigos publicados nos últimos 10 anos. Utilizou-se o *PubMed* e a Biblioteca Virtual em Saúde com os descritores “Neurofeedback AND Fibromyalgia”. **Resultados e Discussão:** Vários estudos foram feitos em busca de melhoras na qualidade de vida dos pacientes que sofrem com fibromialgia, buscando uma alternativa através de modulação ou condicionamento por neurofeedback. Encontrou-se não uma forma de curar a doença ou dar fim aos seus sintomas, mas de atenuá-los consideravelmente. **Conclusão:** A utilização do condicionamento/modulação por neurofeedback é significativamente efetiva na diminuição dos sintomas apresentados pelos pacientes, proporcionando assim, uma melhoria em sua qualidade de vida.

Palavras-chave: Fibromialgia, Tratamento e Neurofeedback.

1. Introdução

A fibromialgia é uma síndrome de dor musculoesquelética comum, crônica, muitas vezes debilitante, que envolve dor generalizada em pontos específicos, e muitas vezes acompanhada de fadiga, sono desordenado, queixas cognitivas, uma série de outras queixas somáticas, bem como sofrimento psíquico (Bennett et al., 2019). Além disso, pacientes com fibromialgia apresentam riscos significativamente maiores de eventos de doenças cardíacas coronárias (Tsai et al., 2015) em comparação com pessoas sem fibromialgia. Nesse contexto, estudos de neurociência descobriram que existem regiões cerebrais específicas que são ativadas durante a estimulação dolorosa, como o córtex somatossensorial primário e secundário, a ínsula, o córtex cingulado anterior e o tálamo, bem como regiões pré-frontal e parietal (Apkarian et al., 2005). Essas regiões fazem parte da regulação da dor, que apresenta maior ativação e dinâmica mais alterada no caso de pacientes com dor crônica (Baliki et al. 2008).

No que diz respeito aos tratamentos para fibromialgia, ainda existe uma escassez de tratamentos eficazes para essa síndrome. Agentes farmacológicos como inibidores de recaptção de serotonina-noradrenalina, antidepressivos tricíclicos e gabapentinoides têm apenas eficácia moderada e, opióides puros, não têm mostrado efeitos promissores em pacientes portadores da doença. (Northcott, Guymer & Littlejohn, 2017). Dada a eficácia limitada dos tratamentos atuais, muitos pacientes buscam terapias de medicina complementar e alternativa (Sarac et al., 2006). Nesse caso de uma desordem dolorosa, associada a padrões alterados de atividade cerebral em regiões cerebrais específicas, um sistema de treinamento de neurofeedback pode ser projetado com o objetivo de modificar

a atividade neural nessas regiões (Rey et al., 2018).

O neurofeedback, conhecido como biofeedback eletroencefalográfico, ensina os indivíduos a autoregularem suas ondas cerebrais e intervém no nível do sistema nervoso central (Chiang & Kang, 2012). O neurofeedback envolve o uso de sensores colocados no couro cabeludo para detectar, amplificar e registrar atividade de ondas cerebrais. Essas informações são transformadas em uma modalidade externa (por exemplo, tom auditivo ou exibição visual) à medida que os sujeitos aprendem controle fisiológico através de feedback gerado por software de computador para recompensar ou inibir a produção de determinadas bandas de onda em um ou mais locais de gravação "ativos" (Jensen et al., 2008). Como os mecanismos fisiológicos envolvidos na etiologia da fibromialgia incluem a sensibilização central com a desregulação do eixo hipotálamo-pituitário-adrenal (HPA) (Desmeules et al. 2003), o neurofeedback pode potencialmente ser uma opção de tratamento. Pesquisas têm mostrado que essa abordagem tem sido eficaz para melhorar os sintomas de pacientes com diferentes tipos de transtornos ou alterações (como depressão, ansiedade, transtorno de estresse pós-traumático, transtornos afetivos, epilepsia, lesão cerebral ou distúrbios motores degenerativos) (Thibault et al., 2016).

O objetivo do presente estudo é avaliar a utilização do neurofeedback como opção terapêutica no manejo da fibromialgia, a fim de buscar estratégias mais eficazes para o tratamento dessa dor crônica, bem como minimizar os impactos negativos na qualidade de vida das pessoas acometidas, com a redução dos sintomas da doença.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura delimitada com base na questão acerca da eficácia e segurança do neurofeedback como estratégia terapêutica da fibromialgia.

Para o desenvolvimento do presente estudo foram incluídos todos os artigos completos indexados, escritos no idioma inglês, que se relacionavam com pacientes portadores de fibromialgia submetidos ao neurofeedback, que foram publicados nos últimos 10 anos. Não houve seleção referente ao sexo ou a idade. Os artigos que não estavam concluídos ou que não se enquadravam no objetivo do estudo foram excluídos.

Foi realizada uma estratégia de busca nos seguintes bancos de dados: PubMed (MedLine), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Os descritores utilizados foram: "Neurofeedback AND Fibromyalgia". A última busca foi realizada em novembro de 2021.

3. Resultados e discussão

Após a análise dos artigos selecionados, os resultados revelaram a utilização de diferentes metodologias, mas com o objetivo em comum de avaliar a utilização do neurofeedback como opção terapêutica no manejo de fibromialgia.

Barbosa-Torres et al. (2019), através da utilização de um método de pré-teste e pós-teste com o auxílio do

questionário "Trail Making Test" (TMT), mostrou que o tratamento com neurofeedback não elimina os sintomas de pacientes com fibromialgia, mas podem melhorar significativamente a intensidade desses, podendo, assim, proporcionar uma melhor qualidade de vida aos pacientes. No estudo foi identificado que as primeiras melhorias são percebidas nos processos psicológicos, como no de atenção e percepção (antes da aplicação do neurofeedback 37,5% dos participantes responderam o questionário em menos de 80 segundos, após o teste esse valor aumentou para 72,5%). Esses resultados demonstraram uma melhora significativa no processo de atenção após a aplicação do treinamento de ritmo sensório-motores.

Também, Goldway et al. (2018), ao realizar um ensaio randomizado duplo cego controlado por placebo com 34 pacientes com fibromialgia, através de sessões de neurofeedback Amyg-EFP e placebo de neurofeedback simulado, mostrou que o tratamento com neurofeedback Amyg-EFP, que atua na modulação da via descendente da atividade límbica, oferece boa abordagem no tratamento de pacientes com fibromialgia. Além disso, apresenta efeito imediato na melhora do sono e redução nos sintomas subjetivos de dor crônica.

Já Rey (2018) tem como objetivo projetar e validar um sistema de neurofeedback Doppler transcraniano configurável, usado em pacientes com dor crônica. Essa técnica é usada para aprender a controlar, através de treinamento, de forma voluntária a atividade cerebral em certas regiões. Os resultados mostraram que os pacientes que seguiram o protocolo com longos períodos de treinamento obtiveram os seguintes números: no primeiro sujeito há um incremento na taxa de sucesso de 16,66% na primeira sessão para 83,33% na última sessão. O segundo sujeito não obteve um treinamento bem-sucedido. E a taxa de sucesso do terceiro sujeito aumentou de 0% na primeira sessão para 50% na última. O trabalho mostrou um aumento do nível de sucesso no desempenho da tarefa correspondente aos três sujeitos que seguiram o protocolo com curtos períodos de treinamento.

Por outro lado, o trabalho realizado por Baumüller et al. (2017) mostrou resultados não promissores. O biofeedback EMG não melhorou o estado de saúde (FIQ, T1: $p = 0,95$, $ES = 0,02$; T2: $p = 0,52$, $ES = 0,26$) dos 36 pacientes participantes do estudo. Entre as medidas de desfecho secundário, apenas o limiar de pressão-dor nos músculos trapézios apresentou melhora no grupo de intervenção (T1: $p = 0,016$, $ES = 0,84$). Por fim, os resultados mostraram que o biofeedback EMG não apresentou melhora na dor ou no estado de saúde em pacientes com fibromialgia.

Um estudo randomizado, controlado, revelou por meio da utilização de vários escores de cunho avaliativo, que houve resultados positivos nos pacientes com neurofeedback em comparação com o grupo controle. Os escores de alteração da intensidade da dor do BPI, interferência da dor do BPI, escore total do FIQR, escore do domínio da função do FIQR e escore do domínio dos sintomas do FIQR apresentaram resultados positivos. Portanto, revelou-se que os pacientes com fibromialgia que receberam treinamento de neurofeedback exibiram melhoras significativamente maiores na intensidade da dor, interferência da dor, gravidade dos sintomas de fibromialgia, latência do sono e atenção sustentada em comparação com os pacientes do grupo de controle. (Wu et al., 2021)

Em consonância, Kayiran et al. (2007) mostrou que o treinamento de Neurofeedback com o objetivo de aumentar a atividade do ritmo sensório-motor pode ser uma aplicação terapêutica útil em pacientes com fibromialgia. Foram realizadas dez sessões de treinamento sensório-motor de neurofeedback para cada paciente. Os valores basais e pós-tratamento de VAS (escala visual analógica), HDS (Escala de Inventário de Depressão de Hamilton), HAS (Escala de Inventário de Ansiedade de Hamilton), BDS (Escala de Inventário de Depressão de Beck) e BAS (Beck Escala de inventário de ansiedade) de cada paciente foram diminuídos significativamente. As melhorias clínicas sugerem que o neurofeedback pode ser uma nova modalidade de tratamento adjuvante na fibromialgia.

Kayiran et al. (2010) concluiu que o grupo exposto a terapia apresentou maiores benefícios que o grupo controle, principalmente avaliando os escores para dor e fadiga. A eficácia do tratamento com neurofeedback começou na 2ª semana e atingiu seu auge na 4ª semana, mais rapidamente que o grupo controle que o efeito máximo foi na 8ª semana, fenômeno que pode estar relacionado a plasticidade cerebral e torna uma das vantagens do tratamento pela sua velocidade. O estudo, contudo, possui limitações, envolvendo o pequeno número de pacientes, que pode interferir na análise estatística.

Por último, Nelson et al. (2010) buscou avaliar a eficácia de um novo tipo de neurofeedback eletroencefalográfico, o Sistema de Neurofeedback de Baixa Energia (LENS) que busca a melhora nos sintomas da fibromialgia através de pulsos eletromagnéticos que alteram a atividade das ondas cerebrais. O ensaio clínico realizado, foi feito pelo método duplo-cego com 42 pacientes selecionados a partir de diversos critérios de inclusão. Os resultados sugeriram que o LENS não funciona como tratamento de modalidade única para fibromialgia, já que não se apresentou diferença estatística entre o grupo controle e o submetido a terapia.

Vários estudos foram feitos em busca de melhoras na qualidade de vida dos pacientes que sofrem com fibromialgia. Buscando uma alternativa através de modulação ou condicionamento por neurofeedback. Encontrou-se não uma forma de curar a doença ou dar fim aos seus sintomas, mas de atenuá-los consideravelmente. Segundo Barbosa-Torres et al. (2019), o condicionamento instrumental por neurofeedback proporciona uma melhora na qualidade de vida dos pacientes agindo primariamente nos processos de atenção e percepção, achados esses que estão de acordo com outros estudos na área. Goldway et al. (2019), de maneira similar, revelou que a neuromodulação apresenta rápido resultado na melhora do sono e no grau da dor crônica do paciente, ressaltando mais uma vez, que nenhum desses sintomas é totalmente cessado, mas nota-se uma melhora significativa.

Por outro lado, uma minoria de estudos, como o de Wolfe et al. (2013), relata que através do biofeedback (EMG) não se obteve melhora tanto na dor quanto no estado de saúde dos pacientes que sofriam com fibromialgia.

4. Conclusão ou Considerações finais

A fibromialgia é uma doença reumatológica que afeta a musculatura causando a dor generalizada em pontos específicos, e muitas vezes é acompanhada de fadiga, sono desordenado, queixas cognitivas, uma série de outras

queixas somáticas, bem como sofrimento psíquico. Nesse contexto, estudos de neurociência descobriram que existem regiões cerebrais específicas que são ativadas durante a estimulação dolorosa, como o córtex somatossensorial primário e secundário, a ínsula, o córtex cingulado anterior e o tálamo, bem como regiões pré-frontal e parietal. Essa descoberta foi importantíssima no desenvolvimento de tratamentos para fibromialgia, que, ainda assim, são escassos.

Nesse sentido, o neurofeedback, conhecido como biofeedback eletroencefalográfico, ensina os indivíduos a autorregular suas ondas cerebrais e intervém no nível do sistema nervoso central. Dessa forma, a utilização do neurofeedback como opção terapêutica no manejo de fibromialgia entra em cena. Com os resultados dos estudos fica claro que a utilização do condicionamento/modulação por neurofeedback é significativamente efetiva na diminuição dos sintomas apresentados por esses pacientes tanto por agir primariamente nos processos de atenção e percepção, quanto por gerar melhoras no sono e no grau da dor crônica do paciente, proporcionando assim, uma grande melhoria em sua qualidade de vida. Essa nova modalidade de terapêutica apresenta também, grande potencial para futuramente, associado com outras abordagens, e com o próprio desenvolvimento científico-tecnológico, gerar um tratamento cada vez mais eficaz da síndrome fibromiálgica.

Referências

- Barbosa-Torres, C., & Cubo-Delgado, S. (2021). Clinical Findings in SMR Neurofeedback Protocol Training in Women with Fibromyalgia Syndrome. *Brain sciences*, 11(8), 1069.
- Barbosa-Torres, C., Cubo-Delgado, S., Bermejo-García, M. L., & Vicente-Castro, F. (2019). Neurofeedback para mejorar la atención, el dolor crónico y la calidad de vida en pacientes con fibromialgia. *Atención Primaria*, 51(5), 316.
- Baumüller, E., Winkelmann, A., Irnich, D., & Weigl, M. (2017). Electromyogram biofeedback in patients with fibromyalgia: a randomized controlled trial. *Complementary medicine research*, 24(1), 33-39.
- Birbaumer, N., Murguialday, A. R., Weber, C., & Montoya, P. (2009). Neurofeedback and brain-computer interface: clinical applications. *International review of neurobiology*, 86, 107-117.
- Goldway, N., Ablin, J., Lubin, O., Zamir, Y., Keynan, J. N., Or-Borichev, A., ... & Hendler, T. (2019). Volitional limbic neuromodulation exerts a beneficial clinical effect on Fibromyalgia. *Neuroimage*, 186, 758-770.
- Kayıran, S., Dursun, E., Dursun, N., Ermutlu, N., & Karamürsel, S. (2010). Neurofeedback intervention in fibromyalgia syndrome; a randomized, controlled, rater blind clinical trial. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 35(4), 293-302.
- Kayıran, S., Dursun, E., Ermutlu, N., Dursun, N., & Karamürsel, S. (2007). Neurofeedback in fibromyalgia syndrome. *Agri: Agri (Algoloji) Derneği'nin Yayın organidir= The journal of the Turkish Society of Algology*, 19(3), 47-53.
- Nelson, D. V., Bennett, R. M., Barkhuizen, A., Sexton, G. J., Jones, K. D., Esty, M. L., ... & Donaldson, C. S. (2010). Neurotherapy of fibromyalgia?. *Pain Medicine*, 11(6), 912-919.

Rey, B., Rodríguez, A., Lloréns-Bufort, E., Tembl, J., Muñoz, M. Á., Montoya, P., ... & Monzo, J. M. (2018). Design and validation of an FPGA-based configurable transcranial doppler neurofeedback system for chronic pain patients. *Sensors*, 18(7), 2278.

Wolfe, F., Brähler, E., Hinz, A., & Häuser, W. (2013). Fibromyalgia prevalence, somatic symptom reporting, and the dimensionality of polysymptomatic distress: results from a survey of the general population. *Arthritis care & research*, 65(5), 777-785.

Wu, Y. L., Fang, S. C., Chen, S. C., Tai, C. J., & Tsai, P. S. (2021). Effects of Neurofeedback on Fibromyalgia: A Randomized Controlled Trial. *Pain Management Nursing*.

NEUROMODULAÇÃO PERIFÉRICA NO TRATAMENTO DA DOR DO MEMBRO FANTASMA

Caroline Dourado Pinheiro^{1*}; Giovana Garcia de Oliveira²; Marco Alejandro Menacho Herbas³; Marco Túlio Rocha Alves⁴; Marcondes Bosso de Barros⁵; Ranyelle Gomes de Oliveira⁶; Valentina Veloso Arruda⁷; Yuri Borges Bitu de Freitas⁸;

¹⁻⁸ Pontifícia Universidade Católica de Goiás

*Autor correspondente: caroldpinheiro@hotmail.com

Área temática: Medicina e subáreas

Resumo: A síndrome dolorosa do membro fantasma é uma dor neuropática que ocorre na extremidade ou porção de extremidade que foi cirurgicamente removida. Por ser neuropática, a dor é de difícil manejo clínico e altamente debilitante para o indivíduo. Esse trabalho tem como objetivo analisar a neuromodulação periférica como uma forma de tratamento para a dor do membro fantasma. Trata-se de uma revisão sistemática da literatura incluído todos os artigos completos indexados nas bases de dados PubMed e LILACS, escritos no idioma inglês, que se relacionavam com a neuromodulação periférica em pacientes que convivem/conviveram com a dor do membro fantasma, independente da idade ou gênero, que foram publicados entre 02/2013 e 08/2020. Encontrou-se que a neuroestimulação é relativamente segura devido às suas características minimamente invasivas e reversíveis e seus efeitos duradouros.

Palavras-chave: Membro Fantasma, Dor Neuropática, Terapia de Neuromodulação,

1. Introdução

A síndrome dolorosa do membro fantasma é uma dor neuropática que ocorre na extremidade ou porção de extremidade que foi cirurgicamente removida. Por ser neuropática, a dor é de difícil manejo clínico e altamente debilitante para o indivíduo. Existem diversos mecanismos fisiopatológicos envolvidos em sua origem com componentes centrais e periféricos, mas ainda não se sabe ao certo sua real fisiopatologia. (Dos Anjos, et al.; 2017; Freitas, et al.; 2018)

A sua incidência é objeto de discrepância na literatura, variando de zero até quase 100% da população de amputados. Possui várias formas de tratamentos, mas poucos apresentam grande eficácia no controle algico da síndrome. No entanto, o uso da neuromodulação de nervos periféricos para o tratamento da dor crônica ocasionada pelo membro fantasma, tem se mostrado uma forma promissora em vários estudos, já que está indicada para vários tipos de síndromes dolorosas neuropáticas. (Dos Anjos, et al.;2017)

Desse modo, urge a necessidade de analisar a neuromodulação periférica como uma forma de tratamento para a dor do membro fantasma. (Demidoff, et al.; 2007; Freitas, et al.; 2018).

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura delimitada com base na pergunta de pesquisa: “ Como a neuromodulação periférica pode ser utilizada no manejo e no tratamento da dor de pacientes que sofreram amputação e convivem com a dor do membro fantasma”.

Para o desenvolvimento do presente estudo foram incluídos todos os artigos completos indexados, escritos no idioma inglês, que se relacionavam com a neuromodulação periférica em pacientes que convivem/conviveram com a dor do membro fantasma, independente da idade ou gênero, que foram publicados entre 02/2013 e 08/2020.

Os artigos que não estavam concluídos ou que não se enquadravam no objetivo do estudo foram excluídos.

Foi realizada uma estratégia de busca nos seguintes bancos de dados: PubMed (MedLine), Biblioteca Virtual em Saúde (Lilacs, IBECs). Os descritores utilizados foram: “(Neuropathic pain OR Pain) AND (Phantom Limb)”. A última busca foi realizada em agosto de 2020.

3. Resultados e discussão

Urits, et al., relata, em revisão narrativa, a relação direta entre a sensação de frustração e dor ao se ter um órgão amputado, com o desenvolvimento de transtornos psicológicos, como depressão e ansiedade. Em concordância, Sahu et al, a partir de uma amostra com 59 pacientes que tiveram algum membro amputado há menos de 6 meses, revela que 71,2% dos pacientes apresentaram transtornos depressivos, 30,5% demonstraram pensamentos suicidas e 20,3% desenvolveram transtornos de estresse pós-traumático. Da mesma forma, Padovani et al, por meio do estudo com 27 pacientes que passaram pela cirurgia de amputação, demonstrou taxas aumentadas de ansiedade em pacientes com faixa etária de 18 a 38 anos e alta prevalência de depressão em pacientes com 60 a 80 anos. Além disso, Raiche et al., a partir de estudo com 69 pacientes admitidos para a realização da cirurgia de amputação, percebeu maiores taxas de desenvolvimento do fenômeno em pacientes mais ansiosos antes da operação. Em contrapartida, Fuchs et al, por meio de revisão de literatura, não encontrou nenhuma relação específica entre a prevalência de depressão e pacientes com o fenômeno.

Apesar do fenômeno afetar cerca de 40 a 80% de todos os pacientes que sofreram alguma amputação, não se há um conhecimento acerca de sua etiologia, devido à sua complexidade. Dessa forma, não há consenso na literatura acerca do melhor tratamento para a doença, de maneira a existirem diversas técnicas invasivas ou não para a melhoria dos sintomas.

O método de primeira escolha é o tratamento farmacológico, baseado na utilização de gabapentina, amitriptilina, opióides e anestésicos locais. Entretanto, muitos pacientes apresentam persistência da dor após a administração desses medicamentos, de maneira a necessitar de diferentes alternativas de tratamento.

Dentre as alternativas de tratamento invasivo, é importante citar as modalidades neuromoduladoras, funcionantes, a partir da estimulação da medula espinhal (SCS), raiz do gânglio dorsal (DRGS) e nervo periférico (PNS). Enquanto o PNS gera um efeito analgésico, por meio da atenuação da ativação de fibras nociceptivas A gama e C, por meio da ativação de fibras A beta, o SCS faz uso de um gerador de pulsos elétricos de alta frequência, em associação a um eletrodo implantado na medula espinhal. Já o DRGS, que gera um disparo ectópico de neurônios sensoriais primários, é um tratamento alternativo ao SCS, tendo em vista a baixa probabilidade de migração de chumbo e necessidade de revisão do aparelho.

Dang et al. utilizou uma técnica combinada de neuropsiquiatria ao SCS, ao adicionar cingulotomia anterior, visando o tratamento da depressão, conjuntamente ao da dor. Essa, gerou uma melhoria de 90% da dor e decréscimo

de 80,6% das taxas de sintomas depressivos. Além disso, em um estudo com 12 pacientes com implantes de SCS, 11 experimentaram benefícios em um curto período e, somente, cinco sentiram benefícios a longo prazo. Ademais, em outro estudo retrospectivo, oito pacientes fizeram uso do DRGS, com o aparelho implantado perto das raízes dorsais ganglionares. A média de diminuição da dor foi de 52%, com cinco pacientes relatando substancial alívio da dor e um paciente relatando completo alívio.

Em relação aos tratamentos não invasivos, é importante ressaltar o treinamento motor sensorial, a terapia visual no espelho e a neuromodulação não invasiva. A terapia visual do espelho consiste na utilização do membro intacto para produzir movimentos voluntários em frente a um espelho. Um estudo recente, ao analisar uma amostra de 45 pacientes com o uso da terapia visual do espelho combinada com terapia tátil, percebeu redução maior de 50% do fenômeno. Além disso, é possível combinar essa terapia com a utilização da realidade virtual. Essa, é uma técnica que permite uma experiência de maior imersão, ao criar uma imagem virtual do membro retirado, além de produzir padrões mioelétricos que reconhecem e predizem o movimento do órgão retirado, permitindo que o paciente tenha controle sobre seus movimentos.

Apesar das diversas terapias promissoras existentes para o fenômeno, mais ensaios clínicos são necessários para determinar a eficácia e protocolos para um benefício máximo.

Uma revisão sistemática incluiu estudos para avaliar os efeitos das técnicas de neuromodulação em adultos com dor no membro fantasma (DMF). Foram incluídos 14 estudos, sendo 9 ensaios clínicos randomizados (ECR) e 5 estudos quase-experimentais (QE). A meta-análise de ECRs mostrou efeitos significativos para a estimulação do córtex motor primário excitatório na redução da dor após a estimulação; estimulação transcraniana de corrente contínua anódica M1 na redução da dor após a estimulação e acompanhamento de uma semana. A meta-análise de estudos de QE não controlados demonstrou uma alta taxa de redução da dor após a estimulação com estimulação nervosa elétrica transcutânea e no acompanhamento de um ano com estimulação cerebral profunda. A evidência de ECR sugere que a estimulação M1 excitatória tem um efeito significativo de curto prazo na redução dos escores da escala de DMF. (PACHECO-BARRIOS; MENG; FREGNI, 2020)

O Neuromodulation Appropriateness Consensus Committee (NACC) da International Neuromodulation Society (INS) avaliou as evidências sobre a segurança e eficácia da neuroestimulação para tratar dor crônica, isquemia crítica crônica de membro e angina refratária. O NACC usou revisões de literatura, opinião de especialistas, experiência clínica e pesquisas individuais. Percebeu-se que a neuro estimulação é relativamente segura devido às suas características minimamente invasivas e reversíveis. A comparação com o manejo médico é difícil, pois os pacientes considerados para neuro estimulação falharam no manejo conservador. Ao contrário das terapias alternativas, a neuro estimulação não está associada a efeitos colaterais relacionados à medicação e tem efeito duradouro. As complicações relacionadas ao dispositivo não são incomuns; no entanto, a incidência está se tornando menos frequente à medida que a tecnologia avança e as habilidades cirúrgicas melhoram. Estudos randomizados

controlados apoiam a eficácia da estimulação da medula espinhal no tratamento da síndrome da cirurgia nas costas e síndrome de dor regional complexa. São necessários estudos semelhantes de neuro estimulação para dor neuropática periférica, dor pós-amputação, neuralgia pós-herpética e outras causas de lesão nervosa. As diretrizes internacionais recomendam a estimulação da medula espinhal para tratar a angina refratária; outras indicações, como insuficiência cardíaca congestiva, estão sendo investigadas. Concluiu-se que a neuro estimulação apropriada é segura e eficaz em algumas condições de dor crônica. (DEER et al., 2014)

A dor pós-amputação (PAP) é altamente prevalente após a amputação do membro, mas permanece uma condição de dor extremamente desafiadora para tratar. Uma grande parte de sua intratabilidade decorre da miríade de mecanismos fisiopatológicos. Uma compreensão do estado da arte da base fisiopatológica subjacente aos fenômenos pós-amputação pode ser amplamente categorizada em termos de mecanismos supraespinhais, espinhais e periféricos. Mecanismos supraespinhais envolvem somatossensorial, reorganização cortical da área que representa o membro e são predominantes em dor de membro fantasma e sensações fantasmas. A reorganização da coluna vertebral no corno dorsal ocorre após a desafetação de uma lesão de nervo periférico. Periféricamente, o dano ao nervo axonal inicia inflamação, brotação regenerativa e aumento da entrada aferente "ectópica" que se pensa por muitos ser o mecanismo predominante envolvido na dor do membro residual ou dor do neuroma, mas também pode contribuir para fenômenos fantasmas. Para otimizar os resultados do tratamento, a terapia deve ser adaptada individualmente e baseada em mecanismos. As modalidades de tratamento incluem terapia com injeção, farmacoterapia, terapia complementar e alternativa, terapia cirúrgica e intervenções visando a prevenção. Infelizmente, há uma falta de ensaios clínicos de alta qualidade para apoiar a maioria desses tratamentos. A maioria dos ensaios clínicos randomizados em PAP avaliou medicamentos, com uma tendência de eficácia em curto prazo observada para cetamina e opióides. Evidência para periférico terapia de injeção com toxina botulínica e radiofrequência pulsada para dor residual no membro limitado a ensaios e séries de casos muito pequenos. A terapia de espelho é uma alternativa segura e econômica modalidade de tratamento para PAP. Neuromodulação usando estimulação do córtex motor implantado tem mostrado uma tendência de eficácia para dor de membro fantasma refratária, embora a evidência seja amplamente anedótica. Estudos que visam prevenir PAP usando cateter peridural e perineural têm produzido resultados inconsistentes, embora possa haver algum benefício para a prevenção epidural quando as infusões são iniciadas mais de 24 horas no pré-operatório e comparadas com as não otimizadas alternativas. Uma investigação mais aprofundada sobre os mecanismos responsáveis e os fatores associados ao desenvolvimento do PAP é necessária para fornecer uma base baseada em evidências para orientar abordagens de tratamento atuais e futuras.

A dor em membros fantasmas é uma condição debilitante para a qual nenhum tratamento eficaz foi encontrado. Pacientes com amputação de membro superior e dor fantasma intratável crônica conhecida foram recrutados em três clínicas na Suécia e uma na Eslovênia. Os pacientes receberam 12 sessões de execução de motor

fantasma usando máquina aprendizagem, realidade aumentada e virtual, e jogos sérios. Mudanças na intensidade, frequência, duração, qualidade e intrusão de dor de membro fantasma foram avaliadas pelo uso da escala de classificação numérica, o índice de classificação de dor, o escala de distribuição de dor ponderada e uma escala de frequência específica do estudo antes de cada sessão e nas entrevistas de acompanhamento 1, 3 e 6 meses após a última sessão. Mudanças na medicação e nas próteses também foram monitoradas. Os resultados são relatados por meio de estatística descritiva e analisados por testes não paramétricos. Achados entre 15 de setembro de 2014 e 10 de abril de 2015, 14 pacientes com dor fantasma crônica intratável em membros, para os quais tratamentos convencionais falharam, foram inscritos. Após 12 sessões, os pacientes mostraram-se estatisticamente e clinicamente significativas melhorias em todas as métricas de dor de membro fantasma. A dor no membro fantasma diminuiu desde o pré-tratamento até o último sessão de tratamento em 47% (SD 39; alteração média absoluta $1 \cdot 0$ [$0 \cdot 8$]; $p = 0 \cdot 001$) para distribuição de dor ponderada, 32% (38; mudança média absoluta $1 \cdot 6$ [$1 \cdot 8$]; $p = 0 \cdot 007$) para a escala de classificação numérica, e 51% (33; média absoluta mudar $9 \cdot 6$ [$8 \cdot 1$]; $p = 0 \cdot 0001$) para o índice de classificação de dor. A pontuação da escala de classificação numérica para intrusão de membro fantasma a dor nas atividades da vida diária e no sono foi reduzida em 43% (DP 37; mudança média absoluta $2 \cdot 4$ [$2 \cdot 3$]; $p = 0 \cdot 004$) e 61% (39; alteração média absoluta $2 \cdot 3$ [$1 \cdot 8$]; $p = 0 \cdot 001$), respectivamente. Dois de quatro pacientes que estavam sob medicação reduziram a ingestão em 81% (redução absoluta de 1300 mg, gabapentina) e 33% (redução absoluta de 75 mg, pregabalina). As melhorias permaneceram 6 meses após o último tratamento. O estudo sugere um valor potencial na execução motora do membro fantasma como um tratamento para dor de membro fantasma. Promoção da execução de motor fantasma auxiliada por aprendizado de máquina, realidade aumentada e virtual, e o jogo é um tratamento não invasivo, não farmacológico e envolvente, sem efeitos colaterais identificados no momento.

Em análise transversal de pacientes com dor em membro fantasma, com avaliação de variáveis clínicas e demográficas relacionadas à amputação e à dor, Münger et al. (2020) relata que sensação elétrica (71,9%), coceira (59,4%) e sensação de movimento (54,7%) foram as variedades de sensação de membro fantasma mais comumente relatadas, bem como as percepções relacionadas à amputação, dor do membro residual e sensação do membro fantasma foram vivenciadas por uma grande maioria da amostra (PLS: 90,1%, N = 64; RLP: 81,7%, N = 58; PLS e RLP: 76,1%, N = 54; apenas PLS: 14,1%, N = 10; e apenas RLP: 5,63%, N = 4; da amostra total, N = 71).

Ademais, na análise multivariada, foi descoberto que alto nível de amputação ($P = 0,03$) e dor antes da amputação ($P < 0,001$) foram preditores positivos da intensidade de RLP e da presença de sensação de movimento ($P < 0,001$) e resposta ao tratamento anterior ($P < 0,001$), foram preditores negativos, tal como, na análise multivariada, evidenciou-se que a idade ($P = 0,04$), a intensidade do PLS ($P = 0,01$) e a inscrição no local do estudo brasileiro ($P = 0,04$) foram preditores positivos da intensidade da dor do membro fantasma (níveis mais altos de dor), enquanto a presença de sensação de movimento ($P = 0,03$) e a resposta ao tratamento anterior ($P < 0,001$) foram preditores negativos (níveis mais baixos de dor) (MÜNGER et al., 2020).

Sabe-se que a dor pós-amputação é altamente prevalente após a amputação do membro, mas permanece uma condição de dor extremamente desafiadora para tratar. O método basal é o farmacológico, sendo sustentado também pelo treinamento motor-sensorial, a terapia visual no espelho e, sobretudo, a neuromodulação não invasiva.

Neste trabalho, vários artigos foram utilizados indicando a segurança e eficácia da neuroestimulação no tratamento da dor crônica, com destaque ao artigo 4. Nesse viés, percebeu-se que a neuroestimulação é relativamente segura devido às suas características minimamente invasivas e reversíveis. Além disso, é importante salientar que diferente das modalidades mais convencionais de tratamento da dor do membro fantasma, em especial no que tange ao uso de fármacos, a neuromodulação periférica, ademais não possuir efeitos adversos relacionadas ao uso do dispositivo, tem efeito amplamente duradouro.

Em Deer et al. (2014) a neuroestimulação é indicada como segura e eficaz na terapêutica das dores crônicas em geral. Entretanto, em Anjos et al. (2018) a neuroestimulação é dividida em variadas modalidades: Estimulação elétrica transcutânea de nervos (EETN), estimulação de nervos periféricos (ENP) estimulação cerebral profunda (ECP), ECP periventricular ou periarquedutal (PVG ou PAG); estimulação do córtex motor (ECM), estimulação medular (EM), estimulação transcraniana por corrente contínua (ETCC), estimulação magnética transcraniana (EMT). Dentre essas, segundo a metanálise feita, as técnicas EETN, ENP, ECP e ECM apresentam pouca eficácia significativa. Porém, a EM demonstra benefícios no tratamento da dor em membro fantasma, tanto por seus resultados (alívio parcial ou total dos sintomas da síndrome da dor em membro fantasma à curto e moderado prazo), quanto por sua fácil reversão e seu procedimento minimamente invasivo.

Em Ortiz-Catalan et al. (2016) a execução motora do membro fantasma utilizando realidade aumentada e virtual mostrou melhora na escala da dor dos pacientes após 12 sessões, o que vem de encontro com Fernandes et al. (2021), onde a revisão realizada demonstrou que a realidade virtual e aumentada apresenta efeitos benéficos significativos no tratamento da dor em membro fantasma, reduzindo a intensidade e a percepção da dor, logo, impactando de forma positiva na qualidade de vida do paciente. Entretanto, o estudo elucida como limitação da técnica o fato de não haverem recomendações específicas para a técnica.

4. Conclusão ou Considerações finais

A síndrome dolorosa do membro fantasma é uma condição debilitante e altamente prevalente após a amputação de um membro. As técnicas usadas para o manejo de dor do membro fantasma são tratamento farmacológico, treinamento motor-sensorial, a terapia visual no espelho e a neuromodulação não invasiva. As principais técnicas de neuromodulação empregadas nesse contexto são estimulação da medula espinhal (SCS), raiz do gânglio dorsal (DRGS) e nervo periférico (PNS), elétrica transcutânea de nervos (EETN), estimulação cerebral profunda (ECP), ECP periventricular ou periarquedutal (PVG ou PAG); estimulação do córtex motor (ECM). Encontrou-se que a neuroestimulação é relativamente segura devido às suas características minimamente

invasivas e reversíveis e seus efeitos duradouros, com poucos efeitos colaterais se comparada com o tratamento farmacológico.

Referências

URITS, I. *et al.* Treatment Strategies and Effective Management of Phantom Limb-Associated Pain. *Current Pain and Headache Reports*, v. 23, n. 9, 2019.

PETERSEN, B. A. *et al.* Phantom limb pain: peripheral neuromodulatory and neuroprosthetic approaches to treatment. *Muscle & Nerve*, v. 59, n. 2, p. 154-67, 2019.

DEER, T. R. *et al.* The appropriate use of neurostimulation of the spinal cord and peripheral nervous system for the treatment of chronic pain and ischemic diseases: The neuromodulation appropriateness consensus committee. *Neuromodulation*, v. 17, n. 6, p. 515-550, 2014.

PACHECO-BARRIOS, K.; MENG, X.; FREGNI, F. Neuromodulation techniques in phantom limb pain: A systematic review and meta-analysis. *Pain Medicine (United States)*, v. 21, n. 10, p. 2310-2322, 2020.

HSU, Eugene; COHEN, Steven P. Postamputation pain: Epidemiology, mechanisms, and treatment. *Journal of Pain Research*, v. 6, p. 121-136, 2013.

ORTIZ-CATALAN, Max; GUÐMUNDSDÓTTIR, Rannveig A.; KRISTOFFERSEN, Morten B.; *et al.* Phantom motor execution facilitated by machine learning and augmented reality as treatment for phantom limb pain: a single group, clinical trial in patients with chronic intractable phantom limb pain. *The Lancet*, v. 388, n. 10062, p. 2885-2894, 2016.

MÜNGER, Marionna *et al.* Protective and Risk Factors for Phantom Limb Pain and Residual Limb Pain Severity. *Pain Pract*, Epub 2020 Apr 8, v. 20, ed. 6, p. 578-587, Jul 2020. DOI 10.1111/papr.12881. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32176435/>. Acesso em: 3 nov. 2021.

EBSCOhost | 136904887 | Revisão Sistemática sobre a Importância da Utilização da Estimulação Medular no Tratamento da Síndrome Dolorosa do Membro Fantasma. Disponível em:
<<https://web.s.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=22385339&AN=136904887&h=A0jXUew8rRLz1cQoM8X2p%2bCV3gpSbPDC1XIze9ub0Kcims29u%2fPgP5Xj3%2foDYcdn4b8F3Fghgx55Iae8XGRqbw%3d%3d&crl=c&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=ErrCrlNotAuth&crlhashurl=login.aspx%3fdirect%3dtrue%26profile%3dehost%26scope%3dsite%26authtype%3dcrawler%26jrnl%3d22385339%26AN%3d136904887>>

FERNANDES, Eloísa Cesário; JÚNIOR, Mauro Bezerra do Nascimento; SOUZA, Francisco Emílio Simplicio de; *et al.* Influência da Realidade Virtual e Aumentada no tratamento da dor do membro fantasma: Revisão integrativa. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, v. 10, n. 9, p. e5610917660, 2021.

Ferreira dos Anjos, T. A.; Matos dos Santos, E.; José da Silva, L. (2018). Revisão Sistemática sobre a Importância da Utilização da Estimulação Medular no Tratamento da Síndrome Dolorosa do Membro Fantasma. *Revista de Medicina e Saúde de Brasília*, 7(1).

de Oliveira Demidoff, A., Gallindo Pacheco, F., & Sholl-Franco, A. (2007). Membro-fantasma: o que os olhos não vêem, o cérebro sente. *Ciências & Cognição*, 12(12), 234-239.

da Silva Freitas, T. (2018). Neuromodulação do sistema nervoso periférico para tratamento da dor neuropática na mononeuropatia hansênica: seguimento em um ano. Tese de doutorado, Universidade de Brasília.

POLINEUROPATIA DISTAL PERIFÉRICA EM PACIENTES INFECTADOS PELO VÍRUS DO HIV

Valentina Veloso Arruda^{1*}; Caio de Almeida Lellis¹; Caroline Dourado Pinheiro¹; Giovanna Garcia de Oliveira¹; Marco Alejandro Menacho Herbas¹; Marco Tulio Rocha¹; Marcondes Bosso de Barros¹; Ranyelle Gomes de Oliveira¹; Yuri Borges Bitu de Freitas¹.

¹Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

*Autor correspondente: valentinaveloso@gmail.com

Resumo: A polineuropatia distal periférica é uma condição debilitante, devido às lesões produzidas nas fibras nervosas motoras, sensoriais e autonômicas. É prevalente na população imunossuprimida, principalmente nos infectados pelo Vírus da Imunodeficiência Humana. Devido às incertezas quanto à etiologia e patogênese da doença, o tratamento para o manejo da dor e sintomas permanece restrito. Essa condição impede a manutenção de uma boa qualidade de vida para os pacientes soropositivos, já que está associada a sintomas debilitantes que promovem dor e incapacidade. Trata-se de uma revisão sistemática da literatura delimitada com base no objetivo da pesquisa: “Avaliar a fisiopatologia da dor decorrente da polineuropatia periférica em pacientes infectados pelo vírus do HIV e buscar as formas de tratamento atuais nessa doença”. Ademais, os resultados evidenciaram que a capsaicina e a carnitina são drogas promissoras no manejo da dor e sintomas da polineuropatia, bem como a manutenção de exercícios físicos. Essas possíveis novas terapêuticas trouxeram resultados positivos na qualidade de vida dos pacientes, tendo em vista que apresentaram melhoria da qualidade do sono e da dor neuropática.

Palavras-chave: Polineuropatia Distal Periférica. Vírus da Imunodeficiência Humana. Dor.

Área temática: Medicina da dor

1. Introdução

A polineuropatia distal periférica é uma doença altamente prevalente, que se caracteriza como um conjunto de lesões relacionadas a distúrbios que resultam em danos às fibras nervosas sensoriais, motoras e autonômicas (GEWANDTER et al., 2019). O tratamento baseia-se no controle da dor neuropática e da etiologia subjacente, podendo ser utilizados os inibidores da recaptção da norepinefrina da serotonina (SNRIs), os antidepressivos tricíclicos (TCAs) e os gabapentinóides. Sugere-se que o tratamento para pacientes sem comorbidades relevantes, comece com a administração de TCA. Se esse não proporcionar o alívio adequado da dor ou causar efeitos adversos significativos, os SNRIs podem ser tentados em seguida, seguidos de gabapentina (CALLAGHAN et al., 2020).

Entretanto, as opções para o tratamento da doença ainda são restritas, já que apenas dois medicamentos, inotersen¹⁷ e patirseran¹⁸, são aprovados pela *Food and Drug Administration* (FDA), ambos para um caso específico, a neuropatia periférica associada ao distúrbio ultra-órfão, mediado por transtirretina hereditária amiloidose (hATTR), e apenas a tafamidis foi aprovada pela Agência Europeia de Medicamentos para o tratamento dessa doença (GEWANDTER et al., 2019).

É importante ressaltar, ainda, que a doença apresenta forte correlação com a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), tendo em vista que 50% dos pacientes com polineuropatia distal periférica sofrem da condição causada pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). Dessa forma, demonstra-se que a polineuropatia distal periférica é a forma mais comum de neuropatia encontrada no contexto do HIV, que surge, a partir, da infecção primária pelo HIV, infecções oportunistas, inflamação e secundárias a alguns esquemas de TARV (JULIAN et al.,

2020) (MORGELLO, 2018) (GORDON et al., 2020).

À medida que o tratamento para o HIV avançou, a mortalidade e a morbidade do HIV melhoraram tremendamente, não obstante, em razão disso, como os indivíduos têm uma expectativa de vida aumentada, a neuropatia periférica decorrente dessa infecção, como a neuropatia distal simétrica, continua a afetar aqueles com HIV, tanto como consequência do próprio vírus quanto por causa de alguns dos medicamentos antirretrovirais neurotóxicos usados como tratamento (JULIAN et al., 2020).

Além disso, a polineuropatia distal periférica é uma das complicações mais comuns e debilitantes do HIV, tornando as necessidades de saúde únicas para pessoas que vivem com HIV (PVHIV). Mais de 50% das PVHIV experimentam sintomas associados de esfaqueamento, dormência e queimação, muitas vezes resultando em incapacidade, desemprego e diminuição da qualidade de vida, mas a doença sem sintomas é mais prevalente e, infelizmente, sua neuropatologia não fornece informações sobre a maneira específica pela qual o vírus contribui para a patogênese (ANASTASI et al., 2020; DUDLEY et al., 2019).

Por fim, a polineuropatia distal periférica associada ao HIV pode se manifestar clinicamente antes ou depois do início da TARV, como sugerido outrora. Com isso, os sintomas neuropáticos associados a essa polineuropatia, já supramencionados, que surgem após o início da TARV, são mais prováveis de ocorrer nos primeiros 3 a 6 meses após o início da TARV e esse risco é maior se o indivíduo já tiver feito ou receber tratamento para tuberculose anteriormente (DUDLEY et al., 2019).

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura delimitada com base na pergunta de pesquisa: “Qual a fisiopatologia da dor neuropática decorrente da polineuropatia distal periférica em pacientes infectados pelo vírus do HIV e quais são as opções terapêuticas atuais para essa condição?”.

Para o desenvolvimento do presente estudo foram incluídos todos os artigos completos indexados, escritos no idioma inglês, que se relacionavam com a dor neuropática em pacientes portadores de HIV, independente da idade ou gênero, que foram publicados entre 12/2005 e 10/2021. Os artigos que não estavam concluídos ou que não se enquadravam no objetivo do estudo foram excluídos.

Foi realizada uma estratégia de busca nos seguintes bancos de dados: PubMed (MedLine), Biblioteca Virtual em Saúde (Lilacs, IBECs). Os descritores utilizados foram: “(Neuropathic pain OR Pain) AND (Distal symmetrical neuropathy) AND (AIDS OR HIV)”. A última busca foi realizada em outubro de 2021.

3. Resultados e discussão

Tabela 1 – Principais resultados dos artigos

Artigo	Amostra	Intervenção	Conclusão
RABER et al., 2015	<p>15 pacientes não infectados pelo HIV com polineuropatia simétrica distal</p> <p>22 pacientes infectados pelo HIV com polineuropatia simétrica distal</p>	Aplicação única do adesivo cutâneo de capsaicina 8%	<p>Uma redução significativa da dor foi alcançada por até 12 semanas conforme a Escala de Avaliação Numérica , com um máximo após 2-4 semanas após a administração.</p> <p>Redução da medicação para dor sistêmica foi relatado em 8 pacientes</p> <p>Pacientes infectados pelo HIV referem que uma extensão significativa do sono foi alcançada por 2, 4 e 8 semanas após a aplicação .</p>
EDITOR et al., 2009	3 pacientes infectados pelo HIV com polineuropatia sensorial simétrica distal	Descompressão nervosa na extremidade inferior e superior	<p>Redução da escala visual analógica na dor em pelo menos cinco pontos.</p> <p>Melhora no teste sensorial quantitativo, assim como a eletromiografia e o teste de condução nervosa</p> <p>Melhora na velocidade de condução no túnel fibular e no nervo tibial posterior no túnel do tarso.</p>

<p>Sandoval <i>et al.</i>, 2016</p>	<p>46 pacientes infectados pelo HIV com dor neuropática</p>	<p>Imobilização de extremidades com uma tala feita de um exoesqueleto rígido de plástico comparado com uma tela de tecido</p>	<p>Melhora na dor neuropática em ambos os grupos, sendo a redução da dor após 6 semanas igual a 8% no grupo da tala de tecido e 34% no grupo da tala de plástico, sendo a mudança neste último grupo mais estatisticamente significativa através do tempo ($p < .0005$).</p> <p>Melhora na qualidade de sono de 20 % em ambos os grupos</p>
<p>Maharaj e Yakasai <i>et al.</i>, 2018</p>	<p>136 pacientes infectados pelo HIV com dor polineuropatia distal simétrica</p>	<p>Exercícios aeróbicos de intensidade moderada e exercícios resistidos progressivos</p>	<p>Houve melhora dos escores de dor entre o grupo dos exercícios aeróbicos de intensidade moderada e exercícios resistidos progressivos quando comparado com o grupo controle ($P < 0,05$)</p>
	<p>90 pacientes infectados pelo HIV com</p>	<p>500 mg de carnitina duas vezes ao dia</p>	<p>Não houve diferença estatisticamente significativa conforme a avaliação visual analógica de dor entre os grupos</p> <p>Não houve diferença estatisticamente significativa na pontuação total de sintomas entre os grupos</p>

	160 pacientes infectados com HIV com polineuropatia simétrica distal	Exercício resistido progressivo durante 2 vezes na semana por um período de 3 meses	Melhora na qualidade relacionada á saúde de vida no grupo de intervenção quando comparado com o grupo controle (p =0.04)
--	--	---	---

Segundo Zanneti et al. (2004) a patogênese da polineuropatia distal periférica em pacientes HIV positivos é incerta, entretanto, sua etiologia pode estar relacionada direta ou indiretamente com a produção de anticorpos, associada a infecções, por exemplo, por citomegalovírus, deficiências nutricionais e efeitos neurotóxicos causados por medicamentos, como isoniasida, d4T e vincristina. Inclusive, em seu estudo, cerca de 64% dos pacientes com HIV analisados apresentavam polineuropatia distal periférica sintomática ou não, e destes, quase 100% fizeram uso prévio de fármacos neurotóxicos. Tal associação, vem de encontro com as informações trazidas por Mklanda et al. (2016). O qual desde a apresentação da produção científica trata o tratamento farmacológico com d4T como um fator etiológico para a polineuropatia distal periférica.

Em Souza et al. (2016). Além de reforçar o papel do tratamento anti-retroviral convencional na patogênese da polineuropatia em pacientes com HIV, há a elucidação de terapias que podem ser opções plausíveis para o quadro clínico. O estudo apresenta a o uso de patch de capsaicina (alta dose) como uma das principais opções, já que seus resultados demonstraram uma redução de até 3-4 pontos na escala da dor que acomete estes pacientes, o que vem de encontro com Raber et al. (2015), onde foi constatada a queda de até 3 pontos na escala da dor após 2 a 4 semanas do uso de capsaicina (8%).

4. Conclusão ou Considerações finais

A polineuropatia distal periférica apresenta alta prevalência na população imunossuprimida, principalmente, naqueles que se apresentam infectadas pelo HIV. Devido à sua condição debilitante, faz-se necessário a busca por alternativas de tratamento que sejam aceitas por tais pacientes, de forma a respeitar suas debilidades e condições pré-existentes.

Atualmente, devido às incertezas quanto a etiologia e fisiologia da doença nesses pacientes, o tratamento encontra-se restrito. Acredita-se que um dos fatores desencadeantes da doença seja o uso de medicamentos neurotóxicos, principalmente usados na terapia para a AIDS, o que explica a grande quantidade de pacientes soropositivos com a condição. Apesar da existência de terapia medicamentosa para o tratamento da polineuropatia,

ou, para o controle da dor, a partir do uso de SNRIs, TCAs e gabapentinóides, ainda se faz necessária a busca por novas drogas mais efetivas no controle dos sinais e sintomas. Dessa forma, diversos estudos atuais buscam achar novas terapias para o manejo da doença.

A capsaicina e a carnitina são as drogas mais promissoras no meio, devido a seus resultados substanciais na melhoria do sono, dor e qualidade de vida dos pacientes. Além disso, outras formas de terapia subjacentes, que demonstram resultados positivos, são o exercício resistidos progressivos e descompressão nervosa.

Dessa maneira, apesar da evolução do tratamento, a partir dos estudos atuais, que buscam novas formas de tratamento, o conhecimento acerca da patogênese da doença, restringe as possibilidades de utilização de diversas drogas. Ademais, se faz necessário novos estudos, com amostras maiores, para que se haja a determinação de uma nova terapêutica baseada em evidências.

Referências

- Anastasi, J. Anastasi. (2020). Assessment and Management of HIV Distal Sensory Peripheral Neuropathy: Understanding the Symptoms. *J Nurse Pract*., 16(4), 276-80.
- Callaghan, B. (2020). Distal Symmetric Polyneuropathy in 2020. *JAMA*, 324(1), 90-1.
- Dudley, M. (2019). Peripheral neuropathy in HIV patients on antiretroviral therapy: Does it impact function?. *J Neurol Sci.*, 406.
- Editor, D. (2009). Custom-Made Device for Flap Protection in. *Microsurgery. A New*, 504-6.
- Estanislao, L. (2004). A randomized controlled trial of 5% lidocaine gel for HIV-associated distal symmetric polyneuropathy. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 37(5), 1584-6.
- Gewandter, J. (2019). Clinician-rated measures for distal symmetrical axonal polyneuropathy: ACTTION systematic review. *Neurology*, 93(8), 346-60.
- Gordon, L. (2021). Neuro-Ophthalmic Manifestations of HIV Infection. *Ocul Immunol Inflamm*, 28(7), 1085-93.
- Morgello, S. (2018). HIV neuropathology. *Handbook of Clinical Neurology*, 152, 3-19.
- Julian, T. (2021). Human immunodeficiency virus–related peripheral neuropathy: A systematic review and meta-analysis. *European journal of neurology: the official journal of the european academy of neurology*, 1420-31.
- Maharaj, S. (2018). Does a Rehabilitation Program of Aerobic and Progressive Resisted Exercises Influence HIV-Induced Distal Neuropathic Pain?. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 97(5), 364-69.
- Mkandla, K. (2016). The effects of progressive-resisted exercises on muscle strength and health-related quality of life in persons with HIV-related poly-neuropathy in Zimbabwe. *AIDS Care - Psychological and Socio-Medical Aspects of AIDS/HIV*, 28(5), 639-43.
- Raber, J. (2015). Capsaicin 8 % as a cutaneous patch (QutenzaTM): analgesic effect on patients with peripheral neuropathic pain. *Acta Neurologica Belgica*, 115(3), 335-43.

Sandoval, R. (2016). Randomized Trial of Lower Extremity Splinting to Manage Neuropathic Pain and Sleep Disturbances in People Living with HIV/AIDS. *Journal of the International Association of Providers of AIDS Care*, 15(3), 240–7.

Souza, A. (2016). Dor neuropática em pacientes com HIV/AIDS em uso de terapia antirretroviral. *Pesquisa Clínica & Biomédica*, 36(3), 156-64.

Zanetti, C. (2004). The frequency of peripheral neuropathy in a group of HIV positive patients in Brazil. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 62(2), 253–56.

Agradecimentos e financiamento:

Agradecemos ao Dr. Ledismar José Silva e a todos os organizadores da conferência pela orientação por nos dar a oportunidade de realizar este extenso resumo para que todos possamos aprofundar nossos conhecimentos e ganhar experiência. A avaliação do nosso sistema é sem fundos e sem fins lucrativos.

REALIDADE AUMENTADA NO MANEJO DA DOR DO MEMBRO FANTASMA EM PACIENTES AMPUTADOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Carolina Gabriela Divino Soares Gioia^{1*}; Ana Livia Marra Bemfica²; Letícia Romeira Belchior²; Caio de Almeida Lellis²; Sarah Rezende Vaz²; Rogério Gomes de Melo Filho²; Agatha Alcântara Reis Moura³; Sara Geovana Silva Chaveiro⁴

¹Centro Universitário de Mineiros, Campus Trindade, UNIFIMES; ²Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Campus Goiânia, PUC;

³Universidade Paulista, Campus Goiânia, UNIP; ⁴Universidade de Rio Verde, Campus Aparecida de Goiânia, UniRV

*Autor correspondente: carolgabigioia@gmail.com

Introdução: A dor do membro fantasma (DMF) é uma condição debilitante cuja fisiopatologia ainda não foi compreendida. Atualmente, as tecnologias de realidade aumentada, que permitem a reconstrução virtual do membro amputado, têm sido utilizadas como opção terapêutica nessa condição. **Objetivo:** Revisar a literatura atual acerca da eficácia e segurança da realidade aumentada no manejo da DMF. **Método:** Trata-se de uma revisão sistemática da literatura realizada nos bancos de dados PubMed e BVS, com a seguinte estratégia: “Phantom limb pain AND (Virtual reality OR Augmented Reality)”. Foram incluídos os artigos publicados nos últimos 10 anos. Os estudos que não se enquadravam nos objetivos foram excluídos. **Resultados e discussão:** Dos artigos incluídos na revisão, a maioria concluiu que a terapêutica usando tecnologia de realidade aumentada permitiu uma redução da DMF por permitir o estímulo cortical e periférico na região do coto de amputação. Ademais, dois estudos randomizados não perceberam diferença significativa entre essa terapêutica com a terapia do espelho. **Conclusão:** Concluiu-se que a terapia com a realidade aumenta ou virtual se mostrou segura e eficaz no manejo da DMF em pacientes amputados, no entanto, ressalta-se a necessidade de estudos de maior rigor científico acerca do tema.

Palavras-chave: Dor do membro fantasma. Realidade aumentada. Pacientes amputados.

Área temática: Medicina e subáreas.

1. Introdução

A dor de membro fantasma é uma condição debilitante que pode ocorrer em pacientes amputados, caracterizando-se pela percepção de uma sensação dolorosa em um membro que não existe mais. A fisiopatologia dessa condição ainda não foi totalmente esclarecida, mas estudos recentes apontam que há uma associação entre a memória de trabalho com alterações plásticas mal adaptativas do cérebro que acabam por permitir o paciente tenha a sensação dolorosa na região do membro amputado. (Rothgangel et al., 2019).

Assim, métodos que buscam entender e tratar essa condição, como a realidade aumentada (RA) e a realidade virtual (RV), possuem grande potencial de desenvolver uma redução desse tipo de dor por mecanismos corticais semelhantes aos provocados pela terapia do espelho, em que o reflexo do membro não amputado gera um estímulo cortical e periférico, no coto de amputação, que permite uma modulação das sensações dolorosas. Nesse mesmo sentido, a terapia com realidade aumentada visa a reconstrução do membro amputado de forma virtual, permitindo que a pessoa realize atividades que permitam o estímulo da musculatura e do sistema nervoso periférico do coto de amputação e, dessa forma, altere a plasticidade cortical responsável pela dor do membro fantasma.

Logo, o presente estudo busca identificar a possibilidade do paciente poder reduzir de forma significativa a dor no membro fantasma com a visualização dos movimentos de forma prolongada pela realidade aumentada, de modo que esses métodos irão fazer uma simulação de forma virtual que sirva como base para o tratamento e apoio do paciente que sofreram algum tipo de amputação, possibilitando a reabilitação dos pacientes com sensações

dolorosas e a definição de uma terapêutica eficaz.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura desenhada com base na pergunta de pesquisa: “A realidade virtual é uma terapêutica segura e eficaz no manejo da dor do membro fantasma em pacientes amputados?”.

Para o desenvolvimento do estudo foram incluídos todos os artigos completos indexados, escritos no idioma inglês, português e espanhol, que se relacionavam com o tratamento da dor do membro fantasma em pacientes amputados por meio da realidade virtual, independentemente da idade ou gênero, que foram publicados nos últimos 10 anos. Os artigos que não estavam concluídos ou que não se enquadravam no objetivo do estudo foram excluídos.

Foi realizada uma estratégia de busca nos seguintes bancos de dados: PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde. Os descritores utilizados foram: “Phantom limb pain AND (Virtual reality OR Augmented Reality)”. A última busca foi realizada em outubro de 2021.

3. Resultados e discussão

Um total de 71 estudos foram encontrados na busca nos bancos de dados eletrônicos. Por estarem duplicados, 13 foram excluídos da listagem. Depois da revisão de títulos e resumos, 48 artigos foram excluídos, de forma que 10 permaneceram para a análise do texto completo. Desses, apenas um estudo foi excluído por não ter sido localizado integralmente, sendo assim, 9 artigos foram incluídos na síntese da análise qualitativa.

A terapia para a dor no membro fantasma proposta no estudo de Ortiz-Catalan et al. (2016) visou a execução fantasma motora, em que há a necessidade de ativação muscular adequada no membro afetado, em oposição ao uso do membro contralateral saudável. Foram selecionados 14 pacientes com amputação de membro superior e dor fantasma crônica intratável, os quais receberam intervenção duas vezes por semana, com sessões de duas horas que consistem em avaliação da dor, colocação dos eletrodos e marcador fiducial, prática de execução motora em realidade aumentada, jogos em carros de corrida usando movimentos fantasmas e correspondência de posturas de alvo aleatória de um braço em realidade virtual. O tratamento completo consistiu em 12 sessões e entrevistas de acompanhamento em 1, 3 e 6 meses após a última sessão. (Ortiz-Catalan et al., 2016).

A média relativa de melhora na última sessão de tratamento foi registrada pela distribuição de dor ponderada (47%), escala de classificação numérica (32%), e índice de classificação de dor (51%). Todos os pacientes experimentaram uma redução na intensidade e na qualidade da dor (melhora média relativa 51%); 12 pacientes tiveram um resultado positivo de mudança no perfil de intensidade de tempo (melhora média relativa 56%); e nove pacientes tiveram uma redução da presente intensidade da dor (relativa melhora média de 55%). (Ortiz-Catalan et al., 2016).

Também, oito pacientes tiveram uma redução na escala de avaliação numérica de pelo menos 2 pontos. As

melhorias na variação do tempo e na intensidade da dor atual foram mantidas em todas as visitas de acompanhamento. Além disso, 13 pacientes que relataram interferência da dor em membro fantasma em suas atividades de vida diária e sono apresentaram melhora após a última sessão de tratamento, oito pacientes (62%) relataram menos interferência nas atividades da vida diária em pelo menos 2 pontos na escala de avaliação numérica (redução de 67%) e 11 pacientes (85%) relataram menos interferência no sono em uma média de 72%. Portanto, a frequência da dor no membro fantasma mostrou uma mudança positiva após o tratamento e em todas as visitas de acompanhamento. (Ortiz-Catalan et al., 2016).

Sendo assim, Ortiz-Catalan et al. (2016) mostrou que essa abordagem terapêutica não invasiva, que explora os princípios da plasticidade cerebral, reduziu a dor em membros fantasmas em cerca de 50% em pacientes crônicos em que os tratamentos convencionais com imagens motoras e terapia de espelho falharam. As melhorias encontradas no estudo em pacientes com dor crônica intratável em membros fantasmas foram de cerca de 50%, e mais da metade dos pacientes melhoraram em pelo menos 2 pontos na escala de avaliação numérica de dor. No entanto, é discutível que um regime de tratamento mais longo (mais sessões) diminuiria ainda mais a dor no membro fantasma, principalmente considerando que esses pacientes passaram uma média de 10 anos em um estado doloroso desadaptado. Essa tecnologia apresentada no estudo permite um sistema integrado de avaliação de tratamento e é potencialmente aplicável a outras condições, como hemiparesia após acidente vascular cerebral, controle motor prejudicado devido a lesões nervosas ou recuperação após cirurgia de mão, além de apresentar grande potencial como uma ferramenta de reabilitação por conta própria. (Ortiz-Catalan et al., 2016).

Em consonância, outro ensaio clínico selecionou quatro pacientes, dois com amputação de membro superior e dois de membro inferior, que referiam dor do membro fantasma. Estes foram submetidos à execução do motor fantasma facilitada por realidade aumentada, que consiste em um sistema que codifica a atividade mioelétrica da musculatura do coto de amputação para simular os movimentos do membro fantasma virtualmente. O regime recomendado pelo estudo era de duas sessões por semana com pelo menos 90 minutos de treinamento, no entanto, os participantes eram livres para praticar em casa no período que melhor se adequasse a sua realidade durante 12 meses. (Leandro et al., 2020).

Desse modo, Lendaro et al. (2020) concluiu que os participantes realizaram as sessões em decorrência da intensidade da dor e necessidade de tratamento, ou seja, o número de sessões e seus intervalos de tempo foram proporcionais à intensidade da dor. Além disso, foi apontado como positivo a possibilidade do tratamento ser feito em casa pelos próprios pacientes, já que aumentou a adesão ao tratamento e permitiu que estes o adequassem ao seu cotidiano. Em relação à dor, a execução do motor fantasma facilitada por realidade aumentada se mostrou uma técnica segura e eficaz no manejo da dor do membro fantasma aguda e crônica, sendo que três dos participantes a usaram como tratamento adjuvante aos analgésicos, diminuindo a dose desses proporcionalmente com o tempo de uso da terapia. Positivamente, um destes pacientes cessou completamente o uso dos analgésicos após uso desse

método de tratamento. (Leandro et al., 2020).

Consoante a isso, em outro estudo foi feito o reconhecimento do padrão mioelétrico para prever o movimento do membro fantasma e, em seguida inserindo tais movimentos em ambientes de realidade virtual, obtendo sucesso em redução da dor de um voluntário em 18 semanas para períodos completamente indolores durante as sessões. Todavia, por ser um recurso caro, o uso das terapias de espelho pode ser associado como um recurso alternativo propiciando em 47% dos voluntários uma melhora significativa, obtendo os benefícios iniciais da terapia com realidade virtual em um tempo maior de terapia. Ambas são funcionais por apresentarem fisiologicamente o estímulo da plasticidade do sistema nervoso devido a reorganização cortical (Diers et al., 2014).

O estudo de Rothgangel et al. (2018), assim como os apontados anteriormente, demonstrou resultados eficazes com o tratamento com realidade aumentada. Cerca de 75 pacientes adultos que tiveram uma amputação unilateral de membro inferior foram analisados. Estes relataram uma intensidade média de dor de membro fantasma de 3 ou mais na Escala Numérica de Avaliação de Dor de 11 pontos e, no mínimo, um episódio de dor por semana, dos quais 68 participantes (91%) foram acompanhados em 4 semanas e 62 (83%) em 10 semanas e 6 meses. Em relação aos desfechos primários, todos os grupos apresentaram redução na intensidade média de dor em 10 semanas e 6 meses. Aos seis meses, 8 pacientes (36%) no grupo de tele tratamento, 14 pacientes (67%) no grupo terapia de espelho e 5 pacientes (28%) no grupo controle apresentaram redução na duração dos episódios de dor de membro fantasma. (Rothgangel et al., 2018)

No entanto, Rothgangel et al. (2018) apontou alguns vieses que precisam ser reavaliados em estudos futuros, como: (1) grupo de paciente amputados com dor no membro fantasma era muito heterogêneo; (2) a frequência mínima de sessões preconizadas no estudo pode não ter sido suficiente para se obter efeitos mais significativos; (3) curto período de acompanhamento desses pacientes, o que inviabiliza uma análise mais pormenorizada da resolatividade da terapêutica na dor a longo prazo. (Rothgangel et al., 2018)

Também, outro estudo selecionou setenta e cinco amputados unilaterais de membros inferiores com um tempo médio desde a amputação de cerca de 3,5 anos que foram designados aleatoriamente para três intervenções. O primeiro grupo completou 4 semanas de Terapia do Espelho seguido por 6 semanas de tele tratamento envolvendo realidade aumentada e programas de exercícios digitais. O segundo grupo foi submetido a 4 semanas de Terapia do Espelho, seguido por 6 semanas de Terapia do Espelho auto traduzido. O terceiro grupo recebeu 4 semanas de exercícios sensório-motores para o membro não amputado e 6 semanas de exercícios auto traduzidos (grupo controle). Cada grupo recebeu pelo menos 10 sessões de 30 minutos de suas respectivas intervenções ao longo das 4 semanas iniciais. (Alternali et al., 2019).

Nos acompanhamentos de 4 e 10 semanas, os três grupos não diferiram significativamente em nenhuma das medidas de dor em membro fantasma. Embora, no acompanhamento de 6 meses, a duração dos episódios de dor em membro fantasma foi significativamente menor no grupo tradicional de Terapia do Espelho em comparação

com os grupos de controle e tele tratamento. (Alternali et al., 2019).

Por fim, um ensaio clínico feito pelo Chau B et al. (2017) analisou a resposta subjetiva dos pacientes amputados com dor no membro fantasma submetidos a sessões de realidade virtual, semelhante ao estudo anterior, e concluiu que houve uma redução significativa da dor logo após as sessões, que perduraram por um período de 6 semanas. (Chau B et al., 2017).

Durante o tratamento com a realidade virtual, a experiência subjetiva dos pacientes foi avaliada, sendo que um deles relatou que tinha a sensação de que a mão amputada tinha voltado e que se esquecia totalmente da dor durante as sessões. (Chau B et al., 2017).

4. Conclusão ou Considerações finais

Diante dos estudos analisados sobre realidade aumentada no manejo da dor do membro fantasma em pacientes amputados, podemos concluir que essa terapêutica se mostrou segura e eficaz no manejo dessa condição. Os artigos apontaram a questão da modulação da plasticidade cortical pré-frontal devido ao estímulo periférico no coto de amputação como uma provável causa dessa redução da dor do membro fantasma. No entanto, foram apontados a necessidade de estudos de maior relevância científica acerca desse tema, visto que essa síndrome dolorosa é muito ampla e heterogênea, e, por isso, necessita de uma maior categorização para um melhor manejo.

Referências

Rothgangel A, Braun S, Winkens B, Beurskens A, Smeets R. Traditional and augmented reality mirror therapy for patients with chronic phantom limb pain (PACT study): results of a three-group, multicentre single-blind randomized controlled trial. *Clin Rehabil.* 2018 Dec;32(12):1591-1608.

Ortiz-Catalan M, Guðmundsdóttir RA, Kristoffersen MB, Zepeda-Echavarria A, Caine-Winterberger K, Kulbacka-Ortiz K, Widehammar C, Eriksson K, Stocksélius A, Ragnö C, Pihlar Z, Burger H, Hermansson L. Phantom motor execution facilitated by machine learning and augmented reality as treatment for phantom limb pain: a single group, clinical trial in patients with chronic intractable phantom limb pain. *Lancet.* 2016 Dec 10;388(10062):2885-2894.

Lendaro E., Middleton A., Brown S., Ortiz-Catalan M. Out of the Clinic, into the Home: The in-Home Use of Phantom Motor Execution Aided by Machine Learning and Augmented Reality for the Treatment of Phantom Limb Pain. *J Pain Res.* 2020 Jan 21;13:195-209.

Chau B, Phelan I, Ta P, Humbert S, Hata J, Tran D. Immersive Virtual Reality Therapy with Myoelectric Control for Treatment-resistant Phantom Limb Pain: Case Report. *Innov Clin Neurosci.* 2017 Aug 1;14(7-8):3-7. PMID: 29616149; PMCID: PMC5880370.

ATERNALI, Andrea; KATZ, Joel. Recent advances in understanding and managing phantom limb pain. *F1000Research*, v. 8, 2019.

Diers M, Kamping S, Kirsch P, Rance M, Bekrater-Bodmann R, Foell J, Trojan J, Fuchs X, Bach F, Maaß H, Cakmak H, Flor H. Illusion-related brain activations: a new virtual reality mirror box system for use during

functional magnetic resonance imaging. *Brain Res.* 2015 Jan 12;1594:173-82. doi: 10.1016/j.brainres.2014.11.001. Epub 2014 Nov 12. PMID: 25446453.

TDAH E DOR CRÔNICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Laura Chaves Barbosa^{1*}; Thailiany Cristina Ribeiro Sobrinho¹; Beatriz Vieira Carrijo¹; Caio de Almeida Lellis¹; Karita Fernanda de Oliveira Rodrigues Bravo¹; Lucas Brito de Castro¹; Marina Ribeiro Fernandes Oliveira¹; Pedro Henrique Porfírio¹; Yan Lucas F M de Almeida¹; ²Ledismar José da Silva

¹Graduando de medicina na Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO) Goiânia, Goiás

² Médico neurocirurgião, mestre em gerontologia pela Universidade Católica de Brasília

*Autor correspondente: laurachaves.barbosa@gmail.com

Resumo: Introdução: O transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) é uma síndrome psiquiátrica de alta prevalência em crianças e adolescentes, mas também presente na fase adulta, apresentando critérios clínicos operacionais bem estabelecidos pela comunidade psiquiátrica. Estudos recentes mostram a maior suscetibilidade de pacientes portadores de TDAH a desenvolverem dores crônicas, devido a um mecanismo de Ação semelhante nos organismos. **Objetivo:** Analisar a relação entre TDAH e variáveis de dores crônicas. **Metodologia:** Resumo expandido do tipo revisão sistemática, com artigos publicados nos últimos 14 anos. Utilizou o *PubMed* e a Biblioteca Virtual em Saúde com os descritores “(ADHD OR Attention deficit hyperactivity disorder) AND (Pain OR chronic pain)”. **Resultados e Discussão:** Após a leitura dos artigos pré-selecionados foi identificado uma relação intrínseca entre pacientes portadores TDAH e dores crônicas, estando essa relação vinculada a desregulação do neurotransmissor dopamina nestes pacientes. **Conclusão:** A TDAH é uma doença muito subdiagnosticada levando diversos pacientes a não terem o tratamento adequado e como consequência intensificação os problemas físicos e psiquiátricos que acompanham a TDAH, como as dores crônicas.

Palavras-chave: TDAH, Dor crônica, Relação de TDAH e dor

Área temática: Medicina e subáreas.

1. Introdução

O transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) é uma síndrome psiquiátrica de alta prevalência em crianças e adolescentes, apresentando critérios clínicos operacionais bem estabelecidos para o seu diagnóstico, segundo Rohde et al. (2000). De acordo com o Center for Disease Control and Prevention (CDC), o TDAH é mais identificado nos anos elementares de educação, mas os adultos também podem demonstrar os sintomas e serem diagnosticados. Crianças do sexo masculino tem o dobro de chance de serem diagnosticadas com TDAH do que as do sexo feminino, não por serem necessariamente mais suscetíveis, mas por uma gama de razões pelo qual meninas recebem menos diagnósticos, incluindo diferença nos sintomas e um foco desigual nos meninos nas pesquisas.

Somente em 1960 foi reconhecido como uma desordem mental, e apenas em 1980 o diagnóstico passou a ser conhecido como “desordem do déficit de atenção ou sem hiperatividade”. Hoje, cada vez mais medicações são adotadas no tratamento do TDAH e sua eficácia vem aumentando, muitas tendo benefícios de ação longa e duradoura para pessoas que precisam do alívio dos sintomas.

Dentre o quadro sintomático do TDAH, temos uma grande variedade. Os pacientes podem apresentar agressão, excitabilidade, hiperatividade, impulsividade, inquietação, irritabilidade, falta de moderação, dificuldade de concentração, esquecimento, falta de atenção, ansiedade, raiva, também é comum depressão ou dificuldade de aprendizagem.

O TDAH, além dos medicamentos, é mais bem tratado em conjunto com psicoterapia, geralmente indicado/feito por um pediatra ou psiquiatra. Dentre os medicamentos para o tratamento, temos como principais o

metilfenidato, lisdexanfetamina, dexanfetamina, atomoxetina e guanfacina.

Além disso, uma gama de estudos nos últimos anos tem sugerido uma forte relação do TDAH com certos tipos de dor crônica. Um estudo em específico apontou que 37,8% das pessoas que sofrem de dor crônica centralizada generalizada também são acometidas pelo TDAH (AREFA et al., 2015). Pesquisadores também encontraram uma maior ocorrência de TDAH em pacientes adultos com síndrome fibromiálgica.

O objetivo desse estudo se volta justamente na análise dessa relação do TDAH e variedades de dor crônica, a fim de esclarecer todos os pontos sobre tratamento, ocorrência, relevância, eficácia e impacto na vida dos pacientes com essa comorbidade.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura delimitada com base na pergunta de pesquisa: “Qual a relação existente entre o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade e dores crônicas?”.

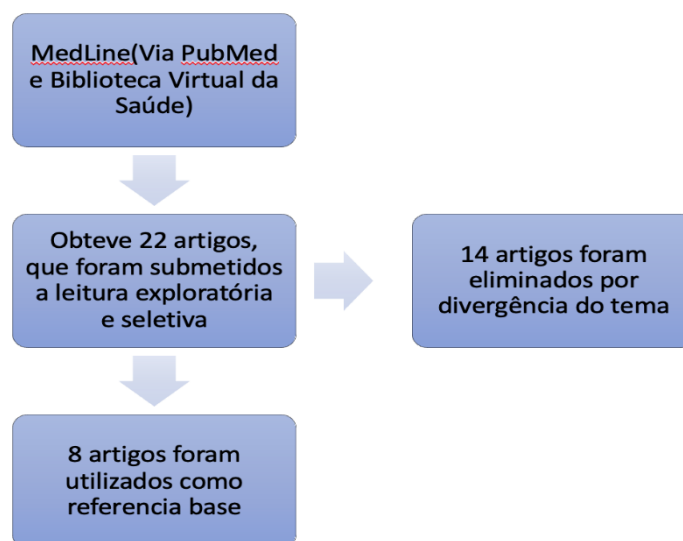
Para o desenvolvimento do presente estudo foram incluídos os artigos completos indexados, escritos no idioma inglês, que se relacionam com a dor crônica em pacientes com TDAH que foram publicados entre 05/2007 e 06/2021. Os artigos que não estavam concluídos ou que não se enquadravam no objetivo do estudo foram excluídos.

Os descritores utilizados foram: “(ADHD OR Attention deficit hyperactivity disorder) AND (Pain OR chronic pain)”. Foi realizada uma estratégia de busca nos seguintes bancos de dados: PubMed (MedLine), Biblioteca Virtual em Saúde (Lilacs, IBECs). A última pesquisa foi realizada em outubro de 2021.

3. Resultados e discussão

Foram identificados 22 nos bancos de dados eletrônicos após a aplicação dos filtros e descritores adequados; após uma leitura exploratória e seletiva, 14 foram descartados por divergência do tema, e 8 foram incluídos na síntese da análise quantitativa.

Figura 1 – Fluxograma da Revisão



Fonte: Autoria própria

De acordo com o estudo realizado por Stikley et al. (2016), indivíduos com sintomatologia mais exacerbada de TDAH, possui até três vezes mais chances de relatar dor significativa em algum estágio da vida. Além disso, percebeu-se associação entre a presença de fibromialgia na idade adulta está relacionada com TDAH na infância. As explicações fisiopatológicas sugeridas pelo estudo apontam que diferentes mecanismos neurobiológicos podem levar a uma maior sensibilidade à dor no TDAH, como a desregulação da dopamina e aumento do tônus muscular.

Os problemas de regulação motora, aumento do tônus muscular e dor em adultos com TDAH foi abordado no estudo de Stray et al. (2013), que buscou investigar se os adultos possuem problemas motores semelhantes aos que ocorrem nas crianças com TDAH. Esse estado muscular, quando associado a esse transtorno, pode provocar dores musculares e outros efeitos somáticos secundários, como fadiga e restrições de movimento. O estudo incluiu 25 adultos com TDAH comparados a um grupo controle de 23 pacientes sem TDAH.

Os resultados dos estudos Stray et al. (2013) indicam que apenas 8% do grupo com TDAH relatou não sentir dor nas duas semanas anteriores, em comparação com 34,8% dos controles. Dessa forma, o grupo com TDAH mostrou uma alta porcentagem de problemas graves relacionados a dor e foi indicado que assim como nas crianças, os adultos possuíam problemas motores que afetam o movimento e controle muscular. Assim, há o problema que essa dor persistente pode afetar negativamente a atenção e a qualidade de vida, além de retornar para o dilema de um aumento do uso de analgésicos por pacientes portadores de TDAH.

Buscando tornar mais clara essa relação, os estudos indicam que os indivíduos com graus mais elevados de TDAH chegam a possuíam três vezes mais chances de apresentar altos níveis de dor, havendo uma nítida associação entre ambos. A justificativa mais aceita até o momento sugere que há maior sensibilidade à dor em indivíduos com TDAH, pois é possível detectar diferentes mecanismos neurobiológicos nesses, como uma maior instabilidade nos níveis da dopamina, que podem influenciar de maneira indireta a dor assim como levanta a possibilidade de novas discussões e hipóteses relacionados à efeitos fisiológicos semelhantes em portadores do transtorno, assim como

também é possível destacar aumento do tônus muscular e problemas de regulação motora (Stikley et al., 2016). Esse estado muscular, quando associado a esse transtorno, pode provocar dores musculares e outros efeitos somáticos secundários que também podem desencadear a dor, a fadiga e assim gerar restrições motoras comprometendo ainda mais a qualidade de vida do paciente (Stray et al., 2013).

Também, Lipsker et al. (2018) elaborou um relato de caso sobre autismo e TDAH presente em dor crônica em crianças. Descrevem um caso de uma menina de seis anos, a qual foi encaminhada a uma clínica terciária de dor por apresentar dor crônica refratária aos analgésicos desde os nove meses de idade. A análise do comportamento e dos sintomas gerais da criança sugeriram que fadiga, hipersensibilidade e dificuldades nas interações sociais estavam ocorrendo simultaneamente e não apenas devido à dor. Após uma consulta em uma clínica psiquiátrica a jovem foi diagnosticada com TDAH e síndrome de Asperger. Com o tratamento adequado com o medicamento metilfenidato com ritalina a paciente apresentou melhoras significativas das dores crônicas, o que entra em consonância com os demais trabalhos analisados, demonstrando uma relação intrínseca entre dor crônica e TDAH.

Neste estudo de relato de caso é possível estabelecer a associação do TDAH às manifestações de dor e desconforto, relatos de fadiga, hipersensibilidade a estímulos e dificuldades nas interações sociais em crianças. Assim como, é notável a simultânea resposta da dor ao tratamento efetivo de TDAH na paciente relata e sua consequente melhoria na qualidade de vida sob o uso de analgésicos, ressaltando-se a necessidade da constância de seu uso para a manutenção do efeito, já que, no caso citado, a paciente pediátrica passa de um quadro de dor crônica para sentir dor uma vez na semana (Lipsker et al., 2018).

O autor Kasahara et al. (2021) demonstrou que pacientes com fibromialgia (FM) apresentam comprometimento cognitivo na aprendizagem e memória, atenção e velocidade psicomotora, função executiva e memória de trabalho, podendo assim os pacientes apresentarem um TDAH coexistente, visto que, tanto a FM quanto o TDAH compartilham deficiências cognitivas na memória, na atenção, nas funções executivas e na memória de trabalho. Essas condições estão relacionadas com desregulação do neurotransmissor dopamina. Em pacientes com FM acompanhada de TDAH, melhorias nos sintomas de TDAH e dor foram observadas com o tratamento a partir de medicamentos que visam os sintomas de TDAH. De acordo com essa pesquisa, foi descoberto que o TDAH coexiste em pacientes com dor crônica (72,5%) que foram diagnosticados com provável transtorno de sintomas somáticos e encaminhados para a clínica de dor da pesquisa. Portanto, o rastreamento de TDAH coexistente também é importante no tratamento médico da condição de dor crônica.

Em consonância com o trabalho de Kasahara et al. (2021), Young et al. (2007) também relacionou TDAH com FM. O estudo mostra que na clínica psiquiátrica, vários pacientes adultos com sintomas predominantemente de TDAH também relataram fadiga inexplicada, dor musculoesquelética generalizada ou foram previamente diagnosticados com FM ou FC. Ao final do estudo houve também a comprovação da melhora das queixas de dores dos pacientes portadores de FC e FM após o tratamento medicamentoso correto para TDAH.

O estudo Wlad et al. (2017) trouxe uma perspectiva distinta dos demais artigos analisados da correlação entre TDAH e dor crônica, trazendo o ponto de vista dos profissionais da área da saúde. Foram conduzidas entrevistas, nas quais foram perguntadas as experiências dos profissionais de saúde, psicólogos, fisioterapeutas e médicos (clínicos gerais, médicos da dor e psiquiatras), sobre pacientes com dor de longa duração e TDAH, e foi percebido que a grande maioria dos entrevistados parecia ter visto uma coexistência entre TDAH e condições de dor de longo prazo. A maioria dos entrevistados considerou que as pessoas com TDAH têm mais dificuldade para controlar a dor e que isso pode ser devido ao comprometimento da capacidade organizacional e função executiva, que é importante no processo de gerenciamento da dor.

A relação do TDAH com a dor crônica demonstrou possuir certa relevância após o estudo com profissionais de saúde que atendem pacientes com o transtorno, relatando que existe uma relação entre TDAH e condições de dor a longo prazo, sendo essas dores mais intensas e intermitentes. Além disso, mostrou-se ter uma relação com o comprometimento da capacidade organizacional e função executiva, uma vez que são fatores importantes para gerenciar a dor, determinando assim que pacientes com TDAH têm mais dificuldade de controlá-la. No caso da fibromialgia e da fadiga crônica, que se enquadram em sintomas crônicos, existe uma relação com o TDAH, em que pacientes adultos diagnosticados com TDAH relataram fadiga, dores, bem como presença de fibromialgia. O estudo que abordou esse quadro assume ainda que o caso da fibromialgia e da fadiga crônica são problemas de processamento central, e não musculares ou articulares.

4. Conclusão ou Considerações finais

O TDAH é uma condição que apesar de haver tratamento com resultados favoráveis, ainda é subdiagnosticada e subtratada. A carência de conhecimento e familiaridade sobre esse transtorno, por parte dos psiquiatras, acaba por negligenciá-lo, favorecendo a falta de diagnóstico. Muitos casos iniciam no período da infância e posterga até a idade adulta, que por falta de investigação adequada permanece sem diagnóstico e tratamento. Esse fator é preocupante, pois o TDAH pode estar acompanhado de demais fatores psiquiátricos e fatores físicos, como obesidade e com as dores crônicas dos pacientes.

Diversos estudos demonstram que com o tratamento adequado para TDAH é possível ter melhoras significativas das dores de pacientes portadores de fibromialgia e fadiga crônica. Assim, é de extrema relevância terapêutica compreender melhor essa conexão fisiopatológica entre dor crônica e TDAH.

Referências

Nordmann, S., Vilotitch, A., Lions, C., Michel, L., Mora, M., Spire, B., ... & ANRS Methaville study group. (2017). Pain in methadone patients: Time to address undertreatment and suicide risk (ANRS-Methaville trial). *PLoS one*, 12(5), e0176288.

Stray, L. L., Kristensen, Ø., Lomeland, M., Skorstad, M., Stray, T., & Tønnessen, F. E. (2013). Motor regulation problems and pain in adults diagnosed with ADHD. *Behavioral and Brain Functions*, 9(1), 1-10.

Wiwe Lipsker, C., von Heijne, M., Bölte, S., & Wicksell, R. K. (2018). A case report and literature review of autism and attention deficit hyperactivity disorder in paediatric chronic pain. *Acta Paediatrica*, 107(5), 753-758.

Kasahara, S., Matsudaira, K., Sato, N., & Niwa, S. I. (2021). Pain and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: The Case of Margaret Mitchell. *Psychosomatic Medicine*, 83(5), 492.

Castellanos, F. X., & Aoki, Y. (2016). Intrinsic functional connectivity in attention-deficit/hyperactivity disorder: a science in development. *Biological psychiatry: cognitive neuroscience and neuroimaging*, 1(3), 253-261.

Ginsberg, Y., Quintero, J., Anand, E., Casillas, M., & Upadhyaya, H. P. (2014). Underdiagnosis of attention-deficit/hyperactivity disorder in adult patients: a review of the literature. *The primary care companion for CNS disorders*, 16(3).

Wlad, M., & Nilsson, B. (2017). Chronic pain and ADHD—an unexplored connection. *Lakartidningen*, 114.

Young, J. L., & Redmond, J. C. (2007). Fibromyalgia, chronic fatigue, and adult attention deficit hyperactivity disorder in the adult: a case study. *Psychopharmacology bulletin*, 40(1), 118-126.

USO DO ULTRASSOM PARA MANEJO DE DOR CRÔNICA OSTEOMUSCULAR

Júlia Maria Silva Campos Cajango^{1*}; Ana Beatriz Ferro de Melo¹; Dener Hayek de Miranda¹; Eduardo Chaves Ferreira Coelho¹; Gabriel Cerqueira Santos¹; Isabella Vicente da Paixão¹; Mônia Rieth Corrêa¹; Sara Baiocchi Ferro Carneiro¹; Paulo Henrique da Costa Corá²

¹Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia – Go.

²Médico ortopedista e traumatologista, especialista em dor pela Federal de Goiás.

*Autor correspondente: juliacajango@gmail.com

Área temática: Medicina e subáreas.

Resumo:

Introdução: Os usos de terapias alternativas no manejo das dores osteomusculares vêm sendo cada vez mais estudados, sendo que o ultrassom terapêutico surge como alternativa de pouco risco, uma vez que não utiliza radiação e não exige preparo específico do paciente ao utilizá-lo. **Objetivo:** Analisar o que os estudos recentes envolvendo essa terapia tem mostrado em relação à sua aplicabilidade e eficácia. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão sistemática da literatura nos bancos de dados *PubMed (MedLine)*, com a seguinte estratégia de pesquisa: “*Therapeutic ultrasound AND (chronic pain OR chronic OR pain)*”. Os estudos que não se enquadravam nos objetivos foram excluídos. **Resultados e discussão:** Grande parte dos artigos apresentou a ultrassom como uma opção segura e eficaz no manejo das dores osteomusculares. No entanto, também houve artigos contrários a eficácia desta quando houve a comparação com outras formas de tratamento. Todos os artigos consideraram a terapêutica segura. **Conclusão:** Houve dualidade nos resultados apresentados pelos artigos apresentados, além de uma ampla variedade de formas diferentes de se aplicar uma mesma terapêutica, dessa forma, são necessários mais estudos acerca deste tema.

Palavras-chave: Ultrassom terapêutico. Terapia complementar. Dor osteomuscular. Dor musculoesquelética.

1. Introdução

A dor crônica osteomuscular é caracterizada por ser uma síndrome dolorosa recorrente ou contínua com uma duração de, no mínimo, três meses, sendo decorrente, principalmente, do esforço repetitivo ou excessivo durante alguma atividade. As queixas osteomusculares estão presentes em cerca de 40% da população, configurando-se como um importante problema de saúde pública, de modo que exige um tratamento multidisciplinar com foco no cuidado integral, prevenção e promoção à saúde. (Malta et al., 2016; Siebra & Vasconcelos, 2017).

Além disso, essa alta prevalência está relacionada com o aumento da sobrevida populacional e do aumento da faixa etária ainda atuante no mercado de trabalho. Também, vale ressaltar que essa síndrome dolorosa está relacionada com a incapacidade funcional de seus portadores, tornando-os dependentes e vulneráveis aos episódios de dor. Nesse sentido, o uso do ultrassom terapêutico passou a ser uma das modalidades da fisioterapia sugeridas para o manejo desses pacientes, uma vez que o seu uso provoca o aumento do fluxo sanguíneo local, da atividade metabólica e, conseqüentemente, da recuperação do tecido, diminuindo a dor no local por meio dos efeitos térmicos e mecânicos advindos das ondas sonoras de alta frequência do ultrassom. (Baker et al. 2001).

Por fim, esse artigo tem como objetivo avaliar a eficácia e a segurança do uso do ultrassom terapêutica no manejo da dor crônica osteoarticular. Também objetiva analisar aspectos que possibilitem a melhoria da qualidade de vida desses pacientes e observar o tempo de exposição e frequência com o aparelho é utilizado para que haja melhora nas dores.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura delimitada com base na pergunta de pesquisa: “O uso do ultrassom terapêutica pode ser utilizada como uma estratégia de tratamento seguro e eficaz da dor crônica osteomuscular?”. Os critérios PICO foram utilizados para a composição da pergunta de pesquisa, sendo a população alvo: os pacientes com idade superior a 18 anos com dor osteomuscular crônica diagnosticada, a intervenção: o uso de ultrassom terapêutico próprio para o tratamento da dor, e o desfecho: redução significativa da dor nesses pacientes após o tratamento proposto.

Para o desenvolvimento do presente estudo foram incluídos todos os artigos completos indexados, escritos no idioma inglês, que se relacionavam com dor crônica osteomuscular e seu respectivo tratamento através do uso do ultrassom terapêutica, que foram publicados entre 2016 e 2021 (últimos 5 anos). Os artigos que não estavam concluídos ou que não se enquadravam no objetivo proposto pelo estudo foram excluídos.

Foi realizada uma estratégia de busca no banco de dados PubMed (MedLine). Os descritores utilizados foram: “Therapeutic ultrasound AND (chronic pain OR chronic OR pain)”. A última busca foi realizada em novembro de 2021.

3. Resultados e discussão

Um total de 908 estudos foram encontrados na busca nos bancos de dados eletrônicos. Por utilizar apenas um banco de dados, não houve exclusão de artigos duplicados. Depois da revisão de títulos e resumos, 889 artigos foram excluídos por não se enquadrarem no tema ou por serem do tipo revisão, de forma que 19 artigos permaneceram para a análise do texto completo. Desses, 10 estudo foram excluídos por não terem sido localizados integralmente ou por estarem inconclusivos, sendo assim, 9 artigos foram incluídos na síntese da análise qualitativa dessa revisão sistemática.

Segundo os achados de Noori et al. (2019), o uso do ultrassom terapêutico é frequente no tratamento das dores osteomusculares, especificamente da dor lombar e cervical, e costuma ser combinado com outras modalidades fisioterapêuticas para ampliar o seu espectro de ação. No entanto, o artigo alerta que, devido à escassez de estudos e presença de resultados conflitantes, não é possível recomendar o uso de ultrassom como única opção terapêutica no manejo da dor lombar ou dor cervical crônica. Além disso, nenhuma recomendação conclusiva pode ser feita acerca configurações ideais ou duração das sessões, diante de não haver fortes evidências de que o ultrassom terapêutico melhora a dor ou a qualidade de vida em pacientes com lombalgia crônica inespecífica. Quanto a dores no pescoço, a frequência ou a potência da terapia com ultrassom deve ser uma variável importante a ser considerada pelo médico responsável pelo tratamento, contudo, não há evidências suficientes para recomendar o uso rotineiro da terapia de ultrassom no tratamento da dor cervical crônica.

Outro estudo, um ensaio clínico, analisou uma amostra com 65 participantes com queixa de dor crônica no

joelho, que estavam internados em um centro de medicina física e reabilitação. Após aplicação de todos os formulários de dor, concluiu-se que não houve diferença significativa entre o grupo submetido ao ultrassom terapêutico e o grupo placebo em relação a redução da dor; além disso, aos valores referentes a rigidez matinal, avaliada pela escala Lequesne, SF-36 ou pontuação WOMAC, não mostrou benefício do ultrassom terapêutico em relação ao placebo. Vale ressaltar que faltaram algumas informações a respeito da duração de tratamento e intensidade da terapia neste estudo. (Yeğın et al., 2017)

Em consequente, Costello et al. (2016), em ensaio clínico randomizado, analisou os efeitos imediatos da mobilização dos tecidos moles versus ultrassom terapêutico em 23 pacientes adultos (idade superior a 18 anos) com cervicálgia e dor no braço crônica que demonstravam sensibilidade neural mecânica. No estudo utilizaram parâmetros como a classificação global de mudança (GROC), o índice de deficiência do pescoço NDI), escala funcional específica do paciente (PSFS) e escala numérica de avaliação da dor (NPRS) em 24 horas para medir a percepção geral de melhora durante o tratamento. Ao se analisar a questão referente a dor, concluiu-se que as terapêuticas analisadas não demonstraram redução significativa da cervicálgia ou na dor no braço crônicos, além disso, ao se comprara as duas opções terapêuticas, não houve prevalência de eficácia de uma em comparação com a outra.

Em contrapartida, Yilmaz et al. (2020), em seu ensaio clínico randomizado, comparou as seguintes terapias no manejo da dor crônica osteomuscular: terapia de laser de alta intensidade, estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) e tratamento de ultrassom. Foram selecionados 40 pacientes com dor na amplitude de movimento e cervicálgia crônica. Por fim, o estudo demonstrou que houve melhora significativa da dor em todos os grupos, isto é, todas as terapias propostas resultaram em redução da dor e melhora da qualidade de vida dos pacientes, no entanto, ao se comparar as terapias entre si não houve diferença estatística entre elas em relação à eficácia no tratamento dos pacientes selecionados.

Também acerca da comparação com a terapia de laser, Rubira et al. (2019), em seu ensaio clínico randomizado, comparou a eficácia do uso de laser de baixa frequência com ultrassons em pulsos contínuos para tratamento da lombalgia crônica em uma amostra de 100 participantes adultos (idade superior ou igual a 18 anos). Os resultados do estudo foram avaliados com base escala analógica visual da dor antes e após 10 sessões dos dois tratamentos. Dessa forma, concluiu-se que houve uma diminuição significativa da dor nos dois grupos, embora o grupo submetido a terapia com laser tenha tido uma redução mais acentuada. Além disso, ressaltou-se que houve melhora da qualidade da dor e na capacidade funcional em todos os grupos, com destaque para o ultrassom em pulsos.

Outro estudo comparativo, analisou os efeitos do ultrassom terapêutico pulsada versus a massagem fisioterapêutica como forma de tratamento contra dor crônica na região inferior das costas. O estudo teve uma amostra de 50 participantes adultos (idade acima de 18 anos) com diagnóstico de dor crônica na região inferior das

costas, sendo que metade ($n = 25$) foram submetidos à ultrassom terapêutico pulsada e a outra metade ($n = 25$) foi submetida a terapia com massagem. Dessa forma, evidenciou-se melhora significativa da dor dos pacientes submetidos ao ultrassom pulsado quando comparado com o grupo submetido à terapia de massagem, além disso, não houve relato de efeitos adversos em nenhuma das duas opções de tratamento utilizadas na composição do estudo. (Ojoawo et al., 2018)

Também, Tantawy et al. (2018), realizaram um ensaio clínico randomizado e controlado cego, comparando o uso de terapia de fotobiomodulação a laser com a terapia de ultrassom para o tratamento da dor lombar crônica não específicas. Foram selecionados um total de 45 participantes com diagnóstico prévio de lombalgia crônica inespecífica, que foram submetidos às duas formas de tratamento propostas pelo estudo. Assim, ao se avaliar o nível de dor mediante escala analógica visual, observou-se que houve uma melhora significativa em todos os parâmetros de dor com o tratamento de fotobiomodulação a laser, no entanto, o grupo submetido à ultrassom terapêutico apresentou melhora apenas na dor e incapacidade de forma geral, não apresentando melhora no desempenho das funções e amplitude do movimento lombar. Assim, a fotobiomodulação a laser se mostrou equivalente ao ultrassom terapêutico em relação a dor, mas foi considerada melhor ao se utilizar outros parâmetros que interferem na qualidade de vida dos pacientes com dor crônica.

Ademais, Yalvaç et al. (2018), em seu ensaio clínico, comparou a terapia por ondas de choque extracorpórea com a ultrassom terapêutico no tratamento da epicondilose lateral de cotovelo, braço e mão, em uma amostra de 50 pacientes praticantes do esporte tênis. Na avaliação final, com base na escala analógica de dor e na avaliação Short Form-36, as duas opções terapêuticas mostraram uma redução significativa da dor nos pacientes avaliados, concluindo que ambos os tratamentos são eficazes no manejo desse tipo de síndrome dolorosa crônica.

Por fim, um dos estudos avaliou o ultrassom com um adjuvante no tratamento da dor, isto é, ele como uma forma de guiar um outro tratamento, neste caso, a radiofrequência. Nesse estudo de Huang et al. (2020), é avaliada a questão da osteoartrite de joelho, que é uma doença comum e de grande fardo econômico para a população. Desse modo, a utilização da radiofrequência guiada por ultrassom tem sido amplamente utilizada para aliviar a dor intratável em pacientes com osteoartrite. No entanto, o estudo indica que o ultrassom possui a vantagem apenas de guiar o tratamento central, sem trazer resultados por si só. Nesse sentido, a ultrassom se mostrou um método de orientação eficaz, seguro, não radioativo e de fácil aplicação para radiofrequência no alívio da dor e melhora funcional em pacientes com osteoartrite de joelho.

4. Conclusão ou Considerações finais

Os estudos analisados demonstraram que, em termos gerais, o uso do ultrassom no manejo da dor é uma estratégia válida, no entanto, encontrou-se uma diversidade muito grande de aspectos em avaliação nesses trabalhos: o tipo de ultrassom utilizado (contínuo ou pulsado), o tempo de terapia (curto ou longo prazo), a terapia em

comparação (TENS, Laser, ESWT, Massagem). Dessa forma, embora a terapêutica tenha se mostrado segura e eficaz em grande parte dos artigos analisados, a falta de um maior critério de especificação da forma de uso bem como da dor que está sendo tratada torna as evidências passíveis de sérios vieses que comprometem a confiabilidade dos estudos.

Portanto, é importante que estudos futuros com maior rigor metodológico e maior categorização acerca do tipo de dor e das especificidades do tratamento sejam realizados afim de se compreender melhor o papel da ultrassom terapêutica no manejo da síndrome dolorosa osteomuscular.

Referências

Yeğın, T., Altan, L., & Kasapoğlu Aksoy, M. (2017). The Effect of Therapeutic Ultrasound on Pain and Physical Function in Patients with Knee Osteoarthritis. *Ultrasound in medicine & biology*, 43(1), 187–194.

Costello, M., Puentedura, E. ', Cleland, J., & Ciccone, C. D. (2016). The immediate effects of soft tissue mobilization versus therapeutic ultrasound for patients with neck and arm pain with evidence of neural mechanosensitivity: a randomized clinical trial. *The Journal of manual & manipulative therapy*, 24(3), 128–140. <https://doi.org/10.1179/2042618614Y.0000000083>

Yalvaç, B., Mesci, N., Geler Külcü, D., & Yurdakul, O. V. (2018). Comparison of ultrasound and extracorporeal shock wave therapy in lateral epicondylitis. *Acta orthopaedica et traumatologica turcica*, 52(5), 357–362. <https://doi.org/10.1016/j.aott.2018.06.004>

Kim, E. D., Won, Y. H., Park, S. H., Seo, J. H., Kim, D. S., Ko, M. H., & Kim, G. W. (2019). Efficacy and Safety of a Stimulator Using Low-Intensity Pulsed Ultrasound Combined with Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation in Patients with Painful Knee Osteoarthritis. *Pain research & management*, 2019, 7964897. <https://doi.org/10.1155/2019/7964897>

Huang, Y., Deng, Q., Yang, L., Ma, J., Wang, Z., Huang, D., Luo, L., & Zhou, H. (2020). Efficacy and Safety of Ultrasound-Guided Radiofrequency Treatment for Chronic Pain in Patients with Knee Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pain Research and Management*, 2020, 1–13. <https://doi.org/10.1155/2020/2537075>

Noori, S. A., Rasheed, A., Aiyer, R., Jung, B., Bansal, N., Chang, K. V., Ottestad, E., & Gulati, A. (2020). Therapeutic Ultrasound for Pain Management in Chronic Low Back Pain and Chronic Neck Pain: A Systematic Review. *Pain medicine (Malden, Mass.)*, 21(7), 1482–1493. <https://doi.org/10.1093/pm/pny287>

Yilmaz, M., Tarakci, D., & Tarakci, E. (2020). Comparison of high-intensity laser therapy and combination of ultrasound treatment and transcutaneous nerve stimulation on cervical pain associated with cervical disc herniation: A randomized trial. *Complementary therapies in medicine*, 49, 102295. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2019.102295>

Ojoawo, A. O., Malomo, E. O., Olusegun, E. O., & Olaogun, B. (2018). Effects of pulse ultrasound and kneading massage in managing individual with incessant pain at lower region of back using random allocation. *Journal of exercise rehabilitation*, 14(3), 516–522. <https://doi.org/10.12965/jer.1836126.063>.

UTILIZAÇÃO AMPLIADA DO CANABIDIOL PARA O TRATAMENTO DA DOR CRÔNICA: MUDANÇA DE PERSPECTIVA E NOVAS CONSIDERAÇÕES

Ranyelle Gomes de Oliveira^{1*}; Yuri Borges Bitu de Freitas²; Caio de Almeida Lellis³; Marcondes Bosso de Barros Filho⁴; Valentina Veloso Arruda⁵; Marco Tulio Rocha Alves⁶; Marco Alejandro Menacho Herbas⁷; Caroline Dourado Pinheiro⁸; Giovanna Garcia de Oliveira⁹

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9}Pontifícia Universidade Católica de Goiás

*Autor correspondente: rany.gomesoliveira@gmail.com

Área temática: Medicina e subáreas

Resumo: Introdução: A dor crônica caracteriza-se como uma dor persistente com duração superior a três meses, sendo um dos principais fatores incapacitantes da sociedade atual. Dentre as diversas opções de tratamento, o canabidiol tem sido considerado promissor nos últimos anos. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão sistemática da literatura realizada nos bancos de dados: PubMed (MedLine), Biblioteca Virtual em Saúde (Lilacs, IBECs), utilizando a seguinte estratégia: (Cannabidiol) AND (Chronic Pain). Foram incluídos todos os artigos publicados entre 06/2018 e 12/2020. Os artigos que não estavam concluídos ou que não se enquadram no objetivo do estudo foram excluídos. **Resultados e Discussão:** De forma geral, os estudos analisados apontaram que o uso do canabidiol se mostrou seguro e eficaz no manejo da dor crônica por meio da modulação dos receptores CB1 e CB2. Também, foi evidenciado uma ação positiva na desintoxicação por opióides e seus efeitos adversos foram bem tolerados. **Conclusão:** A maioria dos estudos demonstrou efeitos benéficos do uso do canabidiol para o tratamento da dor crônica. Entretanto ainda não há informações ou dados suficientes para comprovar a eficácia do uso de canabidiol no tratamento da dor demonstrando a necessidade de mais estudos que comprovem esses benefícios.

Palavras-chave: Canabidiol. Cannabis. Dor. Dor Crônica. Tratamento.

1. Introdução

Os canabinóides são um grupo de substâncias derivadas da planta Cannabis Sativa que atuam por meio da ativação dos receptores do sistema endocanabinoide; entre eles estão o CB1 - localizado no SNC e relacionado com dor e memória - e o CB2 - relacionado com o sistema imune (Bonfá et al., 2008). O canabidiol (CBD) é um dos principais canabinóides de interesse médico por ter ação antiepiléptica, ansiolítica, antiemética, antipsicótica, imunomoduladora e anti-inflamatória. Existem registros do uso terapêutico da cannabis sativa há aproximadamente dois mil e quinhentos anos, na Ásia Central, local de onde a planta é nativa. (Fernandes de Souza et al., 2019)

A dor crônica é caracterizada por ser uma dor persistente, com mais de 3 meses de duração, não relacionada ao mecanismo fisiológico de alerta e com diversas origens - primária sem causa específica, oncológica, pós-traumática e pós cirúrgica (Fernandes de Souza et al., 2019). A dor é um mecanismo que envolve não só a fisiologia do indivíduo, mas também questões psicológicas e emocionais e por isso ela interfere diretamente na qualidade de vida do indivíduo. A dor crônica é um problema de saúde pública mundial, sendo o motivo número um de procura por atendimento médico no mundo (Lustosa, 2016).

Existem várias vias de tratamento da dor crônica. Os de primeira linha são os gabapentinóides, os antidepressivos tricíclicos e os inibidores seletivos de recaptção da serotonina. Os de segunda linha, usados para dor moderada a grave, são os analgésicos opióides (Lustosa, 2016). O canabidiol nunca é opção como primeira escolha terapêutica, ele só é utilizado quando o paciente é refratário. Com o avanço das pesquisas e a descoberta do sistema endocanabinoide, entretanto, o tratamento com canabidiol e demais derivados da cannabis vem ganhando

cada vez mais espaço (Fernandes de Souza et al., 2019).

Outro fator a se considerar quanto ao uso de canabidiol para o tratamento da dor crônica é a representação da cannabis no imaginário social. Este está pautado em estereótipos em relação ao seu uso como droga recreativa, à visão negativa do uso de substâncias psicoativas e aos conceitos incorretos sobre a cannabis. Tudo isso faz com que muitos profissionais e leigos ignorem ou não compreendam os benefícios que podem ser alcançados com o uso do canabidiol para o tratamento de diversas condições, dentre elas a dor crônica (Aleluia & Oliveira, 2018).

Dessa maneira, esse trabalho tem como objetivo avaliar a ampliação do uso do canabidiol para o enfrentamento e manejo de dores crônicas, bem como fazer uma revisão na literatura sobre novas perspectivas do uso desta frente as considerações da atualidade.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura delineada com base na pergunta de pesquisa: “Quais são as implicações do uso do canabidiol no manejo da dor crônica, associando essa questão a novas considerações juntamente com novas pesquisas e, conseqüentemente, ampliação do uso desse no tratamento da dor”.

Para o desenvolvimento do presente estudo foram incluídos todos os artigos completos indexados, escritos no idioma inglês, que se relacionavam com o canabidiol associado ao tratamento da dor crônica, independentemente da idade ou gênero, que foram publicados entre 06/2018 e 12/2020. Os artigos que não estavam concluídos ou que não se enquadram no objetivo do estudo foram excluídos.

Foi realizada uma estratégia de busca nos seguintes bancos de dados: PubMed (MedLine), Biblioteca Virtual em Saúde (Lilacs, IBECs). Os descritores utilizados foram: (Cannabidiol) AND (Chronic Pain).

3. Resultados e discussão

Uma revisão sistemática e metanálise avaliou a eficácia e os efeitos adversos do uso de medicamentos à base de cannabis no tratamento da dor crônica mostrando uma maior redução da dor crônica quando o medicamento era usado de forma inalatória. Em relação ao que tange os efeitos adversos, observou-se relação com o sistema nervoso central e o gastrointestinal quando o fármaco é administrado de forma oral. Embora seja um estudo ainda com bases em evidências limitadas, pode-se concluir que o uso de cannabis tem se mostrado eficaz em pacientes com dor neuropática (Aviram & Samuelly-Leichtag, 2017).

Um estudo mostrou que a dor neuropática induzida por composto de platina, o canabidiol (CBD, CB1 e agonistas CB2) aliviou a alodinia no modelo da cisplatina, anandamida aliviou a alodinia ao frio, alodinia mecânica e hiperalgesia ao calor em um modelo animal induzido pelo modelo da cisplatina. Já na dor neuropática induzida por taxanos, o CBD mostrou efeito antinociceptivo no modelo de paclitaxel. Os agonistas específicos de CB2 aliviaram a alodinia mecânica e a alodinia fria no modelo de paclitaxel pelos receptores CB2, mas não pelos receptores CB1.

O agonista CB2 aliviou a alodinia mecânica e a hiperalgesia térmica pelo receptor CB2, os agonistas mistos reverteram os comportamentos de dor no modelo de paclitaxel pelo receptor CB1. (MacCallum & Russo, 2018)

Em outro estudo há evidências para inúmeros benefícios terapêuticos da cannabis (dos canabinoides) no tratamento da dor e que também podem ser expandidos ao tratamento de enxaqueca e cefaleia. Além disso, existem evidências que apoiam a possibilidade de usar a cannabis para desintoxicação e desmame de opióides, sendo uma arma no combate ao uso demasiado dos mesmos (Baron, 2018).

Outro trabalho abordou que o tratamento com cannabis geralmente não tem sido útil em relação ao tratamento da dor aguda. Entretanto, as preparações de cannabis com predominância de THC e CBD têm se mostrado seguras e eficazes em vários ensaios clínicos randomizados de dor crônica não oncológica, seja somática ou neuropática, periférica ou central (Chung et al., 2020).

Tomando como base o exposto, nota-se a expressão alterada dos receptores CB1 e CB2, que fazem parte do sistema endocanabinoide endógeno (ECS), em modelos animais que apresentavam dor inflamatória e neuropática. Diante disso, torna-se perceptível a atuação do ECS na fisiologia da dor.

O CBD atua na modulação do ECS, tendo em vista seu efeito alostérico negativo sobre o receptor CB1 e inibição da degradação dos endocanabinóides endógenos, de forma a promover a ativação dos receptores CB1 e CB2 pré-sinápticos. Além disso, protege contra lesão tecidual inflamatória, ao atenuar a geração de espécies de oxigênio reativo e diminuir o recrutamento de células inflamatórias nos tecidos, como demonstrado em estudos em modelos com artrite.

A partir de estudo realizado no início do século, em que se buscava descobrir a eficácia da administração de CBD sublingual, em comparação ao THC, percebeu-se que o CBD promoveu melhorias em diversos sintomas, como espasmo muscular e espasticidade, mas foi ineficiente no controle da dor. Além disso, 1,2% dos pacientes apresentaram efeitos adversos substanciais, que os fizeram cessar o tratamento com a droga. Entretanto, o estudo não mostrou resultados conclusivos, já que os pacientes receberam extratos de THC e CBD combinados como medicação de resgate durante cada braço do estudo, o que prejudicou a avaliação imparcial do efeito dos canabinóides isolados.

Em estudos recentes, o CBD demonstrou efeitos benéficos no tratamento de dor crônica. Notcutt et al., a partir da análise de 34 pacientes com dor neuropática crônica não controlada, administrou doses de CBD, THC, THC e CBD em conjunto e placebo, buscando descobrir a eficácia do CBD no controle da dor. A partir disso, concluiu-se que 47% dos pacientes apresentaram redução em mais de 50% de um dos seus sintomas, enquanto 29%, percebeu redução maior que 50% nos dois sintomas. Ademais, no grupo que não recebeu extrato à base de cannabis, nove dos 24 pacientes perceberam melhoria de, pelo menos, 50% de um de seus sintomas, e, somente três, conseguiram atingir efeito similar ao percebido nos pacientes em que houve a administração de CBD. Entretanto, é difícil afirmar o efeito de cada extrato, na dor, de forma específica, já que o programa utilizado no estudo para avaliar

a dor, levava em consideração outros fatores, como a saúde do sono e o ambiente.

Um estudo coorte prospectivo feito por Capaneo et al., acompanhou 97 pacientes com diagnóstico de dor crônica em uso de opióides há dois anos e percebeu que 50 pacientes tiveram redução da dose de opióides administrada, em que dois, cessaram completamente, o tratamento com o fármaco. Além disso, seis pacientes reduziram ou eliminaram sua necessidade por medicamentos para ansiedade e quatro reduziram a necessidade de remédios para dormir.

Cunetti et al., avaliou a eficácia do CBD em sete pacientes com dor crônica com história de transplante renal que requisitaram tratamento analgésico com CBD. Após duas semanas do estudo, seis dos sete pacientes notaram melhora da dor, dois notaram ótimo controle da dor osteoarticular e da dor neuropática, quatro notaram melhora parcial da dor e um não notou nenhuma melhora ou piora. Percebeu-se que o controle da dor era mais efetivo com baixas doses de CBD, enquanto doses mais altas pioravam os sintomas. Dessa maneira, chegou-se à conclusão de que o CBD foi bem tolerado pelos pacientes, apesar de seus efeitos adversos, como tontura, boca seca e náusea.

4. Conclusão ou Considerações finais

Diante dos estudos analisados podemos concluir que a maioria demonstrou efeitos benéficos do uso do canabidiol para o tratamento da dor crônica. Além disso, percebeu-se que seu uso interferia não só na melhora da dor, mas também na diminuição ou eliminação da necessidade dos pacientes por medicamentos para ansiedade e para dormir e no desmame de opioides.

Apesar desses achados, entretanto, ainda não há informações ou dados suficientes para comprovar a eficácia do uso de canabidiol no tratamento da dor, já que suas conclusões conflitantes impedem que haja evidências suficientes para recomendar o uso de canabidiol na modulação da dor. Por isso a necessidade de mais estudos que comprovem esses benefícios.

Referências

Aleluia, L., & Oliveira, F. (2018). *Revista Baiana de Saúde Pública*. 1–4.

<https://doi.org/10.21452/abecmeeting.2018.156>

Aviram, J., & Samuely-Leichtag, G. (2017). Efficacy of cannabis-based medicines for pain management: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Pain Physician*, 20(6), E755–E796.

<https://doi.org/10.36076/ppj.20.5.e755>

Baron, E. P. (2018). Medicinal Properties of Cannabinoids, Terpenes, and Flavonoids in Cannabis, and Benefits in Migraine, Headache, and Pain: An Update on Current Evidence and Cannabis Science. *Headache*, 58(7), 1139–1186.

<https://doi.org/10.1111/head.13345>

Bonfá, L., Vinagre, R. C. D. O., & De Figueiredo, N. V. (2008). Uso de canabinóides na dor crônica e em cuidados paliativos. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 58(3), 267–279. <https://doi.org/10.1590/S0034-70942008000300010>

Chung, M., Kim, H. K., & Abdi, S. (2020). Update on cannabis and cannabinoids for cancer pain. *Current Opinion in Anaesthesiology*, 33(6), 825–831. <https://doi.org/10.1097/ACO.0000000000000934>

Fernandes de Souza, A. A., Mendes da Silva, A. F., Silva, T. F., & Oliveira, C. R. (2019). Cannabis sativa. *Brazilian Journal of Natural Sciences*, 2(1), 20. <https://doi.org/10.31415/bjns.v2i1.30>

Lustosa, V. R. (n.d.). *ARTIGO DE REVISÃO Canabinoides no tratamento da dor crônica*.

MacCallum, C. A., & Russo, E. B. (2018). Practical considerations in medical cannabis administration and dosing. *European Journal of Internal Medicine*, 49(October 2017), 12–19. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2018.01.004>

Svensson, C. K. (2020). CBD for the treatment of pain: What is the evidence? *Journal of the American Pharmacists Association*, 60(6), e80–e83. <https://doi.org/10.1016/j.japh.2020.06.009>

Urits, I., Gress, K., Charipova, K., Habib, K., Lee, D., Lee, C., Jung, J. W., Kassem, H., Cornett, E., Paladini, A., Varrassi, G., Kaye, A. D., & Viswanath, O. (2020). Use of cannabidiol (CBD) for the treatment of chronic pain. *Best Practice and Research: Clinical Anaesthesiology*, 34(3), 463–477. <https://doi.org/10.1016/j.bpa.2020.06.004>

2 ENFERMAGEM E SUBÁREAS

QUALIDADE DO SONO DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Alessandra Porto de Oliveira ¹, Islaine Maria Aparecida Dos Santos Franceschi ¹, Rafael Souza Silva Teixeira ¹.

¹ Acadêmicos do 10º Semestre do curso de Enfermagem do Centro Universitário São Francisco de Barreiras –

UNIFASB/UNINASSAU

Autor correspondente: Rafaelteixeiramtb@icloud.com

Área temática: AT4 – Enfermagem e subáreas

RESUMO: Introdução: A disponibilidade da equipe de enfermagem no dia-a-dia e principalmente no período noturno é de grande valor para a continuidade de preservação da vida de forma equilibrada e completa. Tal escolha pode provocar riscos de acidentes por uma noite mal dormida ou por exaustão acometida com longas jornadas de trabalho em ambientes hospitalares. Por meio de revisão de literatura identificamos os problemas ocasionados pela dificuldade de um sono de qualidade e suas associações, bem como as dificuldades enfrentadas pelos profissionais de enfermagem sob uma ótica holística dos fatores e cofatores que englobam a saúde destes profissionais. **Metodologia:** Foi realizado um estudo de revisão de literatura com dados extraídos na Biblioteca Virtual em Saúde. **Resultados e discussão:** A correlação existente entre os artigos analisados são os problemas de saúde como obesidade, estresse, disfunções alimentares intrinsecamente sendo ocasionado por uma qualidade do sono não significativa. **Conclusão:** foi possível verificar por meio da elaboração e do estudo, os distúrbios que estão intrínsecos a qualidade do sono, que é não só um marcador de estado de saúde, como também importante fator de prevenção para qualidade de vida.

Palavras chave: Enfermagem. Sono. Privação do Sono. Distúrbios

1. Introdução

Segundo Barboza et al. (2008), a necessidade de um mundo 24 horas acordado visando valores indústrias e econômicos, estimula uma execução prontificada de trabalho do ser humano, sendo estes em sua maioria noturnos para que não haja intervalos de tempos ou interrupções consideradas inaceitáveis para a continuação do crescimento econômico. Dentre variados tipos de trabalho, a atuação da equipe de enfermagem se destaca sendo de extrema importância para a vida humana mesmo carregada de jornadas de trabalho desgastante e horários pouco convencionais que interferem significativamente e negativamente na qualidade de sono do profissional.

A disponibilidade da equipe de enfermagem no dia-a-dia e principalmente no período noturno é de grande valor para a continuidade de preservação da vida de forma equilibrada e completa. Entretanto, tal atuação pode gerar desgastes físicos, psicológicos, emocionais, distúrbios alimentares, interferências na vida familiar, social e interpessoal, geralmente aumentados quando o trabalho é feito em períodos noturnos (MARTINO, 2002).

Apesar dos transtornos ocasionados pelo pouco tempo de sono ou pela falta dele, a procura de profissionais da enfermagem por trabalhos noturnos cresce de forma significativa decorrentes de preferências e estar no meio familiar e social ou por benefícios adquiridos ao trabalhar nos períodos noturnos. Tal escolha pode provocar riscos de acidentes por uma noite mal dormida ou por exaustão acometida com longas jornadas de trabalho em ambientes hospitalares (AGUIAR et al., 2009).

Por meio de revisão de literatura identificamos os problemas ocasionados pela dificuldade de um sono de

qualidade e suas associações, bem como as dificuldades enfrentadas pelos profissionais de enfermagem sob uma ótica holística dos fatores e cofatores que englobam a saúde destes profissionais.

2. Metodologia

Foi realizado um estudo de revisão de literatura com dados extraídos na Biblioteca Virtual em Saúde, dentro do período de Maio à Agosto de 2021, utilizando as palavras chaves: enfermagem, sono, turnos, privação do sono, distúrbios e qualidade de vida. Para a definição dos critérios que nortearam a procura do material de estudo se utilizou a inclusão de artigos brasileiros, na íntegra, cujo período de pesquisa estiver entre cinco e dez anos de publicação.

3. Resultados e discussão

As publicações que preencheram os critérios de inclusão estão apresentadas a seguir.

Tabela 1 - Distribuição dos artigos selecionados, de acordo com a base de dados.

Base de dados	Nº	Artigos Selecionados	
		(n)	(%)
MEDLINE	2	2	40
LILACS	5	3	60
TOTAL	7	5	100

Fonte: elaborada pelo autor

Observou-se que mais de 50% das publicações que contemplam o tema do presente artigo Qualidade do Sono dos Profissionais de Enfermagem, foi a Base de dados LILACS.

Tabela 2 - Distribuição dos artigos segundo periódicos publicados.

Periódicos	Artigos selecionados	
	Nº	%
Rev EINSTEIN	01	14,2
Rev PANAM SALUD PUBLICA	01	14,2
Rev INST CIÊNC SAÚDE	01	14,2
Rev BRAS ENFERM	01	14,2
Rev SAUDE PÚBLICA	02	28,5
Rev ESC ENFERM USP	01	14,2
TOTAL	07	99,5

Fonte: elaborada pelo autor

Relativo aos periódicos de publicação teve destaque a revista SAUDE PÚBLICA, responsável por mais de 28,5% das publicações analisadas, dentre os artigos, 5 deles contemplavam a temática em foco que respondiam as lacunas sobre o sono dos profissionais de enfermagem e estes correspondem a 71% dos artigos lidos.

Quadro 1 - Descrição dos artigos segundo título, autor, objetivo, metodologia, considerações finais e ano de publicação.

Nº	Título do artigo	Autores	Objetivo
1	Avaliação do padrão de sono dos profissionais de Enfermagem dos plantões noturnos em Unidades de Terapia Intensiva	1: Juliana Inhauser Riceti Acioli Barboza; 2: Edvaldo Leal de Moraes; 3: Eloísa Aparecida Pereira; 4: Rubens Nelson Amaral de Assis Reimão.	- Avaliar a qualidade do sono de enfermeiros e auxiliares de Enfermagem dos plantões noturnos. - Verificar a presença de sonolência diurna de enfermeiros e auxiliares de Enfermagem dos plantões noturnos.
Metodologia		Considerações finais	Ano de publicação
Foram avaliados 75 profissionais de Enfermagem dos plantões noturnos de UTIs, sendo 14 homens e 61 mulheres; média de idade de 38 anos e desvio padrão 9,242. Correspondendo a 55% dos funcionários do mês de setembro.		Verificou-se que 92% dos profissionais que obteve escores > 5 apresentam uma má qualidade de sono. Por categoria verificou-se que 100% dos enfermeiros e 88% dos auxiliares de Enfermagem apresentam uma má qualidade de sono. Corroborando com o estudo sobre ritimicidade biológica e qualidade do sono em enfermeiros; no qual se observa que o nível de qualidade do sono indicou má qualidade de sono em 100% dos enfermeiros.	2008
Nº	Título do artigo	Autores	Objetivo
2	Estudo comparativo de padrões de sono em trabalhadores de enfermagem dos turnos diurno e noturno	Milva Maria Figueiredo de Martino	- Comparar os padrões de sono de enfermeiros dos turnos diurno e noturno em um hospital de Campinas (SP), Brasil.
Metodologia		Considerações finais	Ano de publicação
Participaram 59 enfermeiros entre 23 e 59 anos. Para os enfermeiros do dia, analisou-se o sono noturno, e, para os da noite, os sons diurno e noturno. Os informantes preencheram um diário do sono durante 1 semana, ao acordar. Foram analisados hora de ir deitar, de dormir, e de acordar; latência do sono; horas de sono noturno e diurno; cochilos; qualidade do sono; modo de acordar; e comparação do sono registrado no diário com o sono habitual.		Os enfermeiros diurnos acordavam mais cedo (7h3min) do que os noturnos quando dormiam à noite (8h30min). A latência média do sono foi de 23min26s para os enfermeiros diurnos contra 22min50s para os noturnos; a duração do sono noturno foi de 7h11min e 9h6min, respectivamente. O cochilo esteve presente apenas no grupo diurno (média de 2h3min). O sono diurno dos enfermeiros da noite foi caracterizado pelo fracionamento (dois períodos, tempo de sono de 4h7min e 2h38min). O sono noturno do grupo noturno foi de melhor qualidade.	2012

Também foram coletadas informações pessoais e profissionais.			
Nº	Título do artigo	Autores	Objetivo
3	Saúde do trabalhador de enfermagem que atua em centro de saúde	1: Ayla Dayane de Faria Aguiar; 2: Elisangela Oliveira Barreto; 3: Karina Soares de Aguiar; 4: Mariana Graziani Biazzini; 5: Priscila Moreira da Silva;	- Avaliar a qualidade de vida dos trabalhadores de enfermagem que atuam em centros de saúde sob a perspectiva de promoção de saúde.
Metodologia		Considerações finais	Ano de publicação
Realizou-se uma pesquisa quantitativa, com enfermeiros e auxiliares de enfermagem no período de julho a setembro de 2008, em 17 Unidades Básicas de Saúde pertencentes ao Distrito Sul, de uma cidade do interior de São Paulo. Os dados foram coletados por meio de um questionário caracterizando o perfil biopsicossocial do sujeito.		A caracterização do perfil biopsicossocial do trabalhador de saúde é de extrema importância para que sejam propostas ações preventivas que visem mudanças no estilo de vida promovendo qualidade de vida ao trabalhador.	2008
Nº	Título do artigo	Autores	Objetivo
4	Prejuízos nutricionais e distúrbios no padrão de sono de trabalhadores da Enfermagem	1: Martina Pafume Coelho 2: Olaine Oliveira Pinto 3: Maria Carliana Mota 4: Cibele Aparecida Crispim	- Elaborar uma revisão integrativa da literatura, abordando a influência do trabalho em turnos sobre o perfil nutricional e o padrão de sono dos profissionais da área da Enfermagem que atuam no esquema de turnos, com especial ênfase na relação entre a privação do sono e os hábitos alimentares.
Metodologia		Considerações finais	Ano de publicação
Estudos de revisão integrativa têm como objetivo obter um entendimento relevante sobre um determinado fenômeno com base em estudos realizados anteriormente. Esse método consiste em uma ampla análise da literatura o que contribui para discussões acerca de métodos e resultados de pesquisas, além de apontar lacunas do conhecimento que podem ser preenchidas com a realização de novos estudos.		A análise realizada constatou que a prevalência de sobrepeso e obesidade se encontra elevada entre os profissionais da área da Enfermagem, o que provavelmente ocorre devido a exposição destes indivíduos a diversos fatores de risco para distúrbios nutricionais, como uma pior qualidade do sono. Além disso, os estudos relacionados aos hábitos de ingestão alimentar dos profissionais da Enfermagem mostraram, em geral, que este tópico merece atenção especial, pois o trabalho noturno faz com que os hábitos alimentares dos profissionais	2014

	em questão sejam modificados de forma negativa com a finalidade de uma adaptação a esta rotina de trabalho.		
Nº	Título do artigo	Autores	Objetivo
5	Trabalho em turnos: estado geral de saúde relacionado ao sono em trabalhadores de enfermagem	1: Sandra Soares Mendes; 2: Milva Maria Figueiredo De Martino.	- foi identificar os sintomas referentes ao estado geral de saúde associado ao trabalho em turnos de enfermagem e relacioná-los com a qualidade do sono.
Metodologia		Considerações finais	Ano de publicação
O estudo foi realizado no Hospital da Irmandade da Santa Casa de Poços de Caldas, Minas Gerais. Participaram 136 profissionais de enfermagem, com média de idade de 33,1 anos, divididos nas seguintes categorias: enfermeiro (8,1%); técnico de enfermagem (80,9%); auxiliar de enfermagem dos turnos diurno e noturno (11%).		Os sintomas de saúde foram identificados a partir do Inventário de Estado Geral de Saúde, e a qualidade do sono foi avaliada pelo Diário do Sono. Os dados foram estatisticamente significativos pelo Teste Qui-Quadrado ($p=0,021$) para a presença do sintoma de flatulência ou distensão abdominal no turno noturno. Constatou-se com a análise de regressão linear múltipla que os sujeitos do turno diurno que apresentaram os sintomas de má digestão (às vezes ou sempre) e irritabilidade (sempre) tiveram pior qualidade de sono noturno.	2012

Fonte: elaborada pelo autor

A correlação existente entre os artigos analisados são os problemas de saúde como obesidade, estresse, disfunções alimentares intrinsecamente sendo ocasionado por uma qualidade do sono não significativa.

Segundo Coelho (2014), os profissionais da área da saúde estão pré-dispostos à riscos de doenças relacionadas à alimentação e isso se deve ao fato da rotina dos mesmos, a qualidade do sono é um destes fatores e faz com que o ciclo biológico seja alterado. Também vemos isso no artigo quinto analisado, Trabalho em turnos: estado geral de saúde relacionado ao sono em trabalhadores de enfermagem, onde ele nos revela a ocorrência de problemas abdominais, flatulência, má digestão e irritabilidade.

A qualidade do sono não é somente um parâmetro de bem-estar do profissional, mas algo a ser buscado por todos, devido a sua função vital para o funcionamento do corpo, a jornada de trabalho de enfermeiros, técnicos e auxiliares é plural, não somente estabelecida por plantões, mas por ambientes de trabalho diferentes e múltiplos e isso requer um estado do corpo onde ele possa estar em homeostase, e o sono garante biologicamente uma reposição energética essencial para o funcionamento do mesmo (MENDES; MARTINO, 2012).

4. Considerações Finais

Com a revisão dos trabalhos pode-se esclarecer as dúvidas relacionadas a importância da qualidade do sono dos profissionais de enfermagem, trazendo resposta as relações que permeiam a temática, bem como a visualização

dos problemas que assolam essa categoria laboral. Além de encontrar respostas, foi possível verificar por meio da elaboração e do estudo, os distúrbios que estão intrínsecos a qualidade do sono, que é não só um marcador de estado de saúde, como também importante fator de prevenção para qualidade de vida.

Referências

ARTINO, Milva Maria Figueiredo. Estudo comparativo de padrões de sono em trabalhadores de enfermagem dos turnos diurno e noturno. *Revista Panam Salud Publica*, v.2, p. 95-96. 2002.

BARBOZA, Juliana Inhauser Riceti Acioli. et al. Avaliação do padrão de sono dos profissionais de enfermagem dos plantões noturnos em Unidade de Terapia Intensiva. *Revista Einstein*, v.3, p. 293-301. 2008.

AGUIAR, Ayla Dayane de Faria. et al. Saúde do Trabalhador de Enfermagem que atua em centro de saúde. *Revista Instituto Ciência Saúde*, v.2, p. 104-105. 2009.

COELHO, Martina Pafume. Prejuízos nutricionais e distúrbios no padrão de sono de trabalhadores da enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v.5, p. 833-834. 2014.

MENDES, Sandra Soares; MARTINO; Milva Maria Figueiredo. Trabalho em turnos: estado geral de saúde relacionado ao sono em trabalhadores de enfermagem. *Revista Esc Enferm USP*, v.6, p. 1471-1476. 2012.

3 NUTRIÇÃO E SUBÁREAS

RISCO DE TRANSTORNOS ALIMENTARES COMPULSIVOS E DE ANSIEDADE EM UNIVERSITÁRIOS

Mariane Neves Luciano¹; Sandra Tavares da Silva²

¹Graduanda em Nutrição – Centro Universitário UniRedentor /Afy; ²Docente de Nutrição – Centro Universitário UniRedentor/Afy;
*Autor correspondente: nevesmariane@hotmail.com

Área temática: Nutrição e subáreas

Resumo: Introdução: O ingresso ao ensino superior pode provocar implicações no bem-estar do estudante, devido à grande exigência e demanda acadêmica que implica em mudanças comportamentais. A ansiedade é caracterizada como sentimento de medo e angústia, dificultando atividades profissionais, sociais e acadêmicas. O objetivo do presente trabalho foi identificar possíveis riscos de compulsão alimentar e transtornos de ansiedade em universitários, verificando prováveis correlações entre a vida acadêmica e o estado emocional do estudante, e como esses fatores influenciam na alimentação. Metodologia: Trata-se de um estudo transversal de caráter quantitativo e descritivo. Os dados foram coletados através de um questionário *online* por meio do *Google Forms*. Resultados e discussão: Participaram do presente estudo 55 indivíduos graduandos e de ambos os sexos, com idades entre 18 e 40 anos, sendo estes, a maioria do sexo feminino e graduandos do curso de Nutrição. A maioria dos entrevistados apresentou nível médio de ansiedade, e sem risco de transtorno de compulsão alimentar. Considerações finais: As características da vida acadêmica tornam o aluno mais vulnerável a manifestar sintomas ansiosos. Cabe ressaltar a importância de mais estudos, com propostas de elaboração de estratégias de suporte para os estudantes, por parte das instituições.

Palavras-chave: Estudantes. Ansiedade. Compulsão Alimentar.

1. Introdução

A ansiedade é caracterizada como sentimento de medo e angústia, capaz de afetar a qualidade de vida e o comportamento do paciente. Quando estes sentimentos ocorrem de forma excessiva, são considerados patológicos (Castillo et al., 2000).

Esse estado emocional desagradável que se manifesta em decorrência de uma situação ameaçadora, pode ser considerada como um fenômeno clínico, quando implica em obstáculos ocupacionais de uma pessoa, dificultando suas atividades profissionais, sociais e acadêmicas, envolvendo certo grau de sofrimento pessoal (Zamignani & Banaco, 2005). A sensação de estar sendo julgado, medo profundo, crise de choro, e desconforto ao estar com pessoas não familiares, são algumas maneiras de como a ansiedade se expressa em jovens e adultos (Castillo et al., 2000).

Segundo Souza & Alvarenga (2016) quanto mais elevada a insatisfação corporal, maior a ansiedade; sendo assim, a ansiedade se torna menos preocupante para aqueles que se sentem satisfeitos com o próprio corpo. Estudos apontam que o ato de comer gera no indivíduo ansioso um sentimento de conforto, tornando esse processo mais suportável (Capitão & Tello, 2004). Acompanhada de intensos níveis de ansiedade, a insatisfação corporal podem levar a efeitos prejudiciais principalmente do grupo feminino, a detecção precoce de possíveis transtornos de ansiedade, às vezes relacionados à insatisfação física, evitará desencadear outras patologias, como as relacionadas a transtornos alimentares (Medina-Gómez et al., 2019).

O ingresso ao ensino superior pode provocar implicações no bem-estar do estudante, devido à grande exigência e demanda acadêmica que implica em mudanças comportamentais. Sendo necessário, neste cenário,

observar como os universitários encaram dificuldades ao longo da vida acadêmica, priorizando dar apoio funcional e emocional aos mesmos (Teixeira & Costa, 2017).

Diante disso, o objetivo do presente trabalho foi identificar possíveis riscos de compulsão alimentar e transtornos de ansiedade em universitários, verificando prováveis correlações entre a vida acadêmica e o estado emocional do estudante, e como esses fatores influenciam na alimentação.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo transversal de caráter quantitativo e descritivo. Os dados foram coletados através de um questionário *online* por meio do *Google Forms*. Foram incluídos estudantes com idade igual ou superior a 18 anos, de ambos os sexos, de diversos cursos e períodos acadêmicos, e que aceitaram participar mediante o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O projeto foi submetido à avaliação por um comitê de ética pela Plataforma Brasil e conduzido após sua aprovação (CAAE: 48355121.1.0000.5648).

Para a realização desta pesquisa foi aplicado um questionário composto por dados antropométricos de peso e altura, autorreferidos pelos indivíduos participantes para a classificação do Índice de Massa Corporal (IMC), aspectos sociodemográficos, prática de atividade física, e hábitos alimentares. Os instrumentos utilizados para coleta de dados foi a Escala de Compulsão Alimentar Periódica (ECAP) e o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE). Para classificação do IMC optou-se pela Organização Mundial da Saúde (1995).

Os dados para avaliar a presença de compulsão alimentar foram obtidos através da ECAP, aplicada a fim de descrever os transtornos da relação do entrevistado com a comida. A escala é apresentada aos participantes por uma lista de verificação de hábitos alimentares, constituído por 16 itens que foram respondidos pelos entrevistados, sendo apenas assinalada a que mais se encaixa ao indivíduo. A análise foi realizada conforme os seguintes escores: indivíduos classificados sem CAP apresentam pontuação menor ou igual a 17; classificados com CAP moderada apresentam pontuação entre 18 e 26; e classificados com CAP grave apresentam pontuação maior ou igual a 27 (Freitas et al. 2001).

Para avaliação da ansiedade utilizou-se o IDATE, que de acordo com Biaggio et al. (1977) o traço de ansiedade está relacionado a uma parte da personalidade do indivíduo, representando uma disposição consideravelmente estável para responder ao estresse com ansiedade e uma propensão a perceber diversas situações como ameaçadoras. Para análise do mesmo, foram empregadas as duas escalas do IDATE, escala de ansiedade traço e estado. Ambas compostas por 20 afirmações, que foram assinaladas de acordo com a opção que mais descreveu os sentimentos do entrevistado. Baixos níveis de ansiedade são indicados pelos escores de 20 a 30, enquanto médio nível de ansiedade é indicado por escores de 31 a 49 e alto por escores de 50 ou mais.

Os dados foram coletados por um único pesquisador, tabulados no programa Microsoft Excel para elaboração de tabelas.

3. Resultados e discussão

Participaram do presente estudo 55 indivíduos graduandos e de ambos os sexos, sendo a maioria dos participantes do sexo feminino e estudantes do curso de Nutrição, com idades entre 18 e 40 anos, com a média geral de 23,96 anos (DP = 4,31). Com relação ao IMC, os dados de altura e peso foram coletados e aplicados à fórmula obtendo média de 26,97kg/m² (DP = 3,88) para os homens e 23,52kg/m² (DP = 4,37) para as mulheres, a maioria eutróficos e solteiros (Tabela 1). No que concerne ao período acadêmico, há predominância do sétimo (30,91%) e oitavo (14,95%) período.

Tabela 1 – Caracterização sociodemográfica, classificação do índice de massa corporal e prática de atividade física dos discentes colaboradores da pesquisa (n = 55).

VARIÁVEIS	n	%
Sexo		
Feminino	49	89,09
Masculino	6	10,91
Idade		
18 a 28	48	87,27
29 a 39	6	10,91
40	1	1,82
Estado Civil		
Casado	7	12,73
Solteiro	47	85,45
Divorciado	1	1,82
Viúvo	0	0
Separado	0	0
Cursos		
Nutrição	27	49,09
Marketing	1	1,82
Publicidade e Propaganda	3	5,45
Arquitetura e Urbanismo	3	5,45
Jornalismo	2	3,64
Fisioterapia	4	7,27
Arqueologia	1	1,82
Enfermagem	1	1,82
Direito	1	1,82
Gestão Financeira	2	3,64
Administração	2	3,64
Farmácia	1	1,82
Defesa e Gestão Estratégica Internacional	1	1,82

Psicologia	2	3,64
Medicina	1	1,82
Geografia	1	1,82
Letras	1	1,82
Gastronomia	1	1,82
Índice de Massa Corporal		
Eutrofia	33	60
Sobrepeso	14	25,45
Obesidade	5	9,10
Baixo peso	3	5,45
Prática de atividade física		
Sim	21	38,18
Não	21	38,18
De vez em quando	13	23,64

Fonte: elaborada pelo autor.

Assim como os resultados encontrados no presente trabalho (Tabela 1), o público feminino e indivíduos solteiros foram os que mais apresentaram alteração nos níveis de ansiedade, segundo estudo de Barros et al. (2011). Medina-Goméz et al. (2019) também identificaram maior vulnerabilidade em manifestação de ansiedade no sexo feminino.

Com relação às refeições diárias realizadas pelos entrevistados, todos (100%) realizam o almoço, sendo a refeição mais consumida do dia, seguida pelo jantar (96,36%), café da manhã e lanche da tarde (89,09%), ceia (34,55%) e por último, o lanche da manhã (30,91%). Portanto, a maioria dos entrevistados do presente estudo realiza até seis refeições por dia.

Estudo realizado por Barbosa (2007) destaca que os brasileiros consideram o almoço a refeição mais importante, sendo o café da manhã (97%), o almoço (96%) e o jantar (91%) as três refeições mais ingeridas. Estas refeições são as três principais recomendadas pelo Guia Alimentar para a População Brasileira, que relata fornecer cerca de 90% do total de calorias consumidas ao longo do dia (Brasil, 2014).

O consumo alimentar dos entrevistados está na Tabela 2. A maioria dos entrevistados consumiu alimentos considerados saudáveis no dia anterior à pesquisa, apresentando percentuais melhores em relação àqueles alimentos considerados menos saudáveis. Sousa & Lustosa (2020) mostrou que 91% dos entrevistados consumiram feijão um dia antes à entrevista, 68% ingeriram frutas e 64% verduras e legumes, dados semelhantes ao presente estudo.

Tabela 2 – Marcadores de consumo alimentar do SISVAN de universitários (n = 55).

VARIÁVEIS	n			%		
	Sim	Não	Não sabe	Sim	Não	Não sabe

Você consumiu os seguintes alimentos ontem?

Feijão e leguminosas	45	10	0	81,82	18,18	0
Frutas frescas	37	18	0	67,27	32,73	0
Verduras e/ou legumes	43	12	0	78,18	21,82	0
Hambúrguer e/ou embutidos	9	46	0	16,36	83,64	0
Bebidas adoçadas	32	23	0	58,18	41,82	0
Macarrão instantâneo com sachê	0	55	0	0,00	100,00	0
Salgadinhos de pacote/biscoitos salgados	15	40	0	27,27	72,73	0
Biscoito recheados/doces/guloseimas	27	28	0	49,09	50,91	0

Fonte: elaborada pelo autor com base em Brasil (2015).

No que diz respeito ao transtorno alimentar compulsivo (Tabela 3), a maioria dos entrevistados apresentou-se sem compulsão alimentar periódica. Segundo Souza & Alvarenga (2016), estudantes da área de saúde são mais predispostos a serem mais atraídos por conteúdos como a alimentação, devido maior preocupação com a imagem corporal. Em um estudo sobre o padrão alimentar de estudantes de Nutrição, Lanzillotti et al. (2019) relataram que a maioria destes estudantes apresentaram o padrão alimentar com baixo consumo de alimentos ultraprocessados e preferência por alimentos in natura ou minimamente processados, resultados semelhantes ao presente estudo.

Estudo realizado por Barbosa (2020) mostrou que a carência de algumas vitaminas, minerais e aminoácidos são fatores de risco para desenvolver transtornos mentais. Hábitos alimentares saudáveis e a alta ingestão de alimentos como frutas e verduras podem reduzir os riscos destes transtornos (Freitas et al. 2021).

Tabela 3 – Avaliação da compulsão alimentar entre universitários (n = 55).

ECAP (ESCALA DE COMPULSÃO ALIMENTAR PERIÓDICA)		
Níveis de CAP	n	%
Sem CAP (0 a 17 pontos)	50	90,91
CAP moderada (18 a 26 pontos)	3	5,45
CAP grave (27 a 60 pontos)	2	3,64

Fonte: elaborada pelo autor.

Em relação ao IDATE-ESTADO, que se refere à forma em que o entrevistado se encontra no momento da pesquisa, mostra que os níveis de ansiedade da maioria dos participantes foram considerados médios.

Quanto ao IDATE-TRAÇO, que determina em como o indivíduo se sente habitualmente, a maioria apresenta níveis médios de ansiedade (Tabela 4). Nenhum dos entrevistados desta pesquisa apresentou níveis altos

de ansiedade nesta análise.

Szpak & Kameg (2013) observaram transtorno de ansiedade em 12% da população universitária, sendo o problema mais comum de saúde mental. Segundo Gogol et al. (2016), ao serem submetidos a um processo avaliativo e situações que fogem da zona de conforto, os universitários tendem a aumentar o nível de ansiedade.

Se assemelhando ao presente estudo, Graner & Cerqueira (2019) relataram que o último período pode ser considerado fator de risco para universitários apresentarem ansiedade, e o excesso de preocupação e o sofrimento podem ser o motivo. Santos & Galdeano (2009) verificaram que 40 (89,0%) dos estudantes entrevistados apresentam nível médio de ansiedade, afirmando que a maioria dos alunos apresenta tendência moderada de ter ansiedade. Estudantes de cursos da área da saúde são os que têm maior chance de desenvolver, seja pela rotina de estudo cansativa ou pelas atividades práticas que requerem atenção (Graner & Cerqueira, 2019).

Tabela 4 – Níveis de ansiedade em universitários, segundo o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (n = 55).

Níveis de ansiedade	IDATE			
	Estado		Traço	
	n	%	n	%
Baixo (20 a 40 pontos)	18	32,73	11	20,00
Médio (41 a 60 pontos)	37	67,27	43	78,18
Alto (61 a 80 pontos)	0	0,00	1	1,82

Fonte: elaborada pelo autor.

O presente trabalho agrega para o avanço na relação docente-discente, de forma a refletir em relevantes dados acerca da saúde mental dos graduandos, influenciando na implantação de mecanismos de enfrentamentos e estratégias que beneficiem o bem-estar do aluno. Santos & Galdeano (2009) destacam que é necessário que professores saibam lidar e compreender a ansiedade dos alunos, de maneira a orientá-los a enfrentarem sentimentos infelizes com intuito de reduzir efeitos negativos causados pela ansiedade, que atrapalham o desempenho acadêmico. A criação de estruturas de apoio emocional e funcional deve permanecer ao longo de todo o período acadêmico (Teixeira & Costa, 2017).

4. Considerações finais

Em sua maioria, os universitários não apresentaram risco para transtorno de compulsão alimentar, embora todos tenham sido detectados com baixo a médio nível de ansiedade, a qual é mais pronunciada no sexo feminino. Os marcadores de consumo alimentar apontaram para maior frequência de ingestão de alimentos componentes de uma dieta saudável.

As características da vida acadêmica tornam o aluno mais vulnerável a manifestar sintomas ansiosos, o que é preocupante, uma vez que os efeitos negativos causados pela ansiedade podem atrapalhar o desempenho acadêmico e o bem-estar psicológico.

Cabe ressaltar a importância de mais estudos, com propostas de elaboração de estratégias de suporte para os estudantes, por parte das instituições, elaborando formas de prevenir e reduzir a ansiedade. A identificação precoce do transtorno de ansiedade pode evitar que essas implicações se agravem e causem danos aos futuros profissionais.

Referências

- Barbosa, B. P. (2020). Terapia nutricional na depressão – como nutrir a saúde mental: uma revisão bibliográfica. *Brazilian Journal of Development*, 6(12), 100617-100632.
- Barbosa, L. (2007). Feijão com arroz e arroz com feijão: o Brasil no prato dos brasileiros. *Horizontes Antropológicos*, 13(28), 87-116.
- Barros, B. P. de, Nishiura, J. L., Heilberg, I. P. & Kirsztajn, G. M. (2011). Ansiedade, depressão e qualidade de vida em pacientes com nefropatia familiar. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, 33(2), 120-128.
- Biaggio, A. M. B., Natalício, L. & Spielberger, C. D. (1977). Desenvolvimento da forma experimental em português do Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) de Spielberger. *Arquivos Brasileiros de Psicologia Aplicada*. 29(3), 31-44.
- Brasil. (2015). Ministério da Saúde. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). Formulário de Marcadores de Consumo Alimentar – SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde.
- Brasil. (2014). Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia Alimentar para a população brasileira. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde,. 156p.
- Capitão, C. G., Tello, R. R. (2004). Traço e estado de ansiedade em mulheres obesas. *Psicologia Hospitalar*, 2(2).
- Castillo, A. R. GL., Recondo R., Asbahr, F. R. & Manfro, G. G. (2000). Transtornos de ansiedade. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 22(2), 20-23.
- Freitas, F. F. da, Santos, J. C. C., Medeiros, A. C. Q. & Lopes, F. A. de. (2021). Desenvolvimento de cartilha sobre os benefícios da alimentação para reduzir a ansiedade em tempos de COVID-19: Relato de experiência. 12(2), 257-267.
- Freitas, S., Lopes, C. S., Coutinho, W. & Appolinario, J. C. (2001) Tradução e adaptação para o português da Escala de Compulsão Alimentar Periódica. *Revista Brasileira Psiquiatria*. 23(4), 215-220.
- Gogol, K., Brunner, M., Martin, R., Preckel, F. & Goetz, T. (2016). Affect and motivation with in and between school subjects: Development and validation of na integrative structural model of academic self-concept, interest, and anxiety. *Contemporary Educational Psychology*, 49(1), 46-65.
- Graner, K. M. & Cerqueira A. T. A. R. de. (2019). Revisão integrativa: sofrimento psíquico em estudantes universitários e fatores associados. *Ciência & Saúde Coletiva*. 24(4), 1327-1346.
- Lanzillotti, H. S., Barros, M. E., Jesus, L. S. da, Marchitto, R. R., Portella, E. S. & Soares, E. A. (2019) Estimativa do padrão alimentar de estudantes de Nutrição. *DEMETRA: Alimentação, Saúde & Nutrição*, 14(1), 1-21.
- Medina-Gómez, M. B., Martínez-Martín, M. A., Escolar-Llamazares, M. C., González-Alonso, Y. & Mercado-Val, E. (2019). Ansiedad e insatisfacción corporal em universitarios. *Acta Colombiana de Psicología*, 22(1), 13-22.

- Santos, M. D. L. dos & Galdeano, L. E. (2009). Traço e estado de ansiedade de estudantes de enfermagem na realização de uma prova prática. *Revista Mineira Enfermagem*, 13(1), 76-83.
- Sousa, A. K. S. dos & Lustosa, L. C. R. S. de. (2020). Estado nutricional e consumo alimentar de adultos cadastrados no SISVAN no estado do Piauí, Brasil. *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde*, 22(3), 8-14.
- Souza, A. C. de; Alvarenga, M. S. dos. (2016). Insatisfação com a imagem corporal em estudantes universitários – Uma revisão integrativa. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 65(3), 286-299.
- Szpak, J. L. & Kameg, K. M. (2013). Simulation decreases nursing student anxiety prior to communication with mentally patients. *Clinic Journal Simulation Nurse*, 3(9), 13-19.
- Teixeira, M.O. & Costa, C.J. (2017). Carreira e bem-estar subjetivo no ensino superior: Determinantes pessoais e situacionais. *Revista Brasileira de Orientação Profissional*, 18(1), 19-29.
- World Health Organization. (1995). Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. *World Health Organ Tech Rep Ser*. 854.
- Zamignani, D. R. & Banaco, R. A. (2005). Um panorama analítico-comportamental sobre os transtornos de ansiedade. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 7(1), 077-092.

4 FISIOTERAPIA E SUBÁREAS

ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM UM PACIENTE COM DISCINESIA ESCAPULAR: ESTUDO DE CASO

Douglas Pereira de Souza¹; Emanuely Rolim Nogueira¹; Juliane Carla Medeiros de Sousa²; Elisangela Vilar de Assis³; Michel Jorge Dias^{1*}

¹Faculdade Santa Maria (FSM); ²Secretaria de Saúde de Juazeiro do Norte – CE; ³Universidade Federal de Campina Grande(UFCG)

*Autor correspondente: michelj_dias@hotmail.com

Área temática: Fisioterapia e Subáreas

Resumo: A discinesia escapular é caracterizada pelo desequilíbrio da escápula e dos padrões de movimento no ritmo escapuloumeral em relação ao gradil costal durante os movimentos do membro superior. O objetivo dessa pesquisa foi verificar os benefícios da abordagem fisioterapêutica em um paciente com discinesia escapular. O estudo foi um relato de caso realizado através da análise de prontuário do ano de 2019, de forma descritiva com abordagem quantitativa, de um paciente G. C. O, sexo masculino, 28 anos de idade, diagnosticado com discinesia escapular. Foram avaliados: queixa principal, exame físico: incluindo inspeção estática e dinâmica, palpação, presença de dor e intensidade da dor, amplitude de movimento (ADM), trofismo, força muscular, coordenação motora grossa, avaliação postural, condutas terapêuticas realizadas, atendimentos realizados e evolução fisioterapêutica. O paciente apresentava proeminência de toda a borda medial da escápula em repouso com inclinação dorsal da borda medial da escápula ao movimento de abdução de ombro. A conduta aplicada teve como base os exercícios de mobilizações articulares, alongamento muscular e Facilitação Neuromuscular Propceptiva (FNP), fortalecimento e propriocepção. A fisioterapia mostrou-se eficaz para restabelecer o equilíbrio muscular, controle escapular, reduzindo a dor e aumentando a ADM, força muscular, mobilidade e melhora na funcionalidade articular da escápula.

Palavras-Chave: Discinesia. Escápula. Fisioterapia. Reabilitação.

1. Introdução

Os movimentos do complexo do ombro com alta velocidade, repetição e sobrecargas, desencadeiam adaptações articulares, repercutindo na desproporção entre as amplitudes e alteração funcional de movimento neste segmento. Essas remodelações interferem na cinemática escapular, podendo resultar em alterações estruturais e funcionais nas articulações glenoumeral e acromioclavicular, redução do espaço subacromial, e, por consequência, levar a disfunções como síndrome do impacto no ombro, tendinopatias no manguito rotador, instabilidade glenoumeral, entre outras condições (Oliveira et al., 2018).

O desequilíbrio no ritmo escapulotorácico que causa alteração no posicionamento e mobilidade da escápula em relação à caixa torácica, é designada discinesia escapular. Esse termo é usado quando existe uma falha no posicionamento, tanto dinâmico como estático da escápula relativamente ao tórax, consistindo na alteração da posição normal, ou então, da alteração do movimento da escápula quando se realizam movimentos na articulação glenoumeral, o que causa movimento desequilibrado da escápula (Carneiro, Rodrigues & Seixas, 2017).

A falta do controle neuromuscular da escápula tem sido relacionada como uma das principais causas da discinesia escapular, aumentando a possibilidade de causar sobrecarga às musculaturas periescapulares, limitação na força, restrição da ADM e da capacidade funcional do membro superior (Mourão et al., 2019).

Alguns fatores etiológicos contribuem para o surgimento desta afecção, como a alteração anatômica, lesões

nervosas, traumas, sobrecarga excêntrica, isquemia de tecidos, envelhecimento, podendo causar alterações no movimento da escápula e do úmero, levando ao comprometimento muscular e disfunção ou fraqueza dos estabilizadores escapulares (Carlos et al., 2019).

A prevalência da discinesia escapular está relacionada a utilização dos membros superiores exaustivamente. É relatado que essa é uma condição frequente em indivíduos que submetem seus braços ao uso repetitivo, posições adotadas acima de 90° graus e cargas elevadas, o que explica a alteração da cinemática escapulo torácica subsequente à fadiga muscular (Santana, Ferreirar & Ribeiro, 2009). De acordo com Silva & Valente (2017) os problemas associados à dor no ombro têm maior prevalência de acordo com o aumento da idade, atingindo seu máximo por volta dos 50 anos.

A classificação da discinesia escapular ocorre por meio de um sistema de avaliação que estabelece quatro padrões. No padrão tipo I, apenas o ângulo inferior da escápula encontra-se proeminente em repouso e, durante o movimento de elevação do ombro, o acrômio inclina-se anteriormente e o ângulo inferior inclina-se dorsalmente. A proeminência da borda na região medial da escápula no repouso e o posicionamento de inclinação dorsal da borda medial durante o movimento é característico do tipo II. No tipo III, a borda superior da escápula permanece elevada no repouso e a escápula pode apresentar-se deslocada em um posicionamento anterior, durante o movimento, não a presença da inclinação dorsal da borda medial da escápula. O tipo IV é uma posição normal, na qual não se apresenta mobilidade extrema ou proeminência escapular (Ribeiro, 2012).

A fisioterapia destaca-se como a conduta mais adequada e de suma importância no papel de prevenção, diminuindo sua ocorrência e minimizando sua intensidade, melhorando assim, o desempenho e controle neuromuscular. Dispõe de recursos eletrofototermoterapêuticos e cinesioterapêuticos que possibilitam a redução do processo inflamatório e conseqüente diminuição do quadro doloroso, aumento da amplitude de movimento articular, o restabelecimento do equilíbrio e da funcionalidade muscular (Fernandes Neto, Moraes & Cavaleiro, 2018).

Estudos apontam que a reabilitação com exercícios de alongamento, medidas analgésicas, terapias manuais e fortalecimento muscular, melhora a funcionalidade e incapacidade dos indivíduos com discinesia escapular. Um dos exercícios que podem ser usados para retomar o movimento e estabilidade escapular é o exercício de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP). E os exercícios de elevação no plano da escápula devem ser estimulados, para estabilizar dinamicamente e melhorar o recrutamento dos músculos escapulares durante as atividades (Bley, Lucarelli & Marchetti, 2016; Tomio, 2017).

A discinesia escapular está entre as principais lesões do membro superior, e apesar de não ser uma patologia isolada, a falta de movimentação adequada da escápula durante os movimentos faz com que se perca a potência e estabilidade muscular, ocasionando uma falha para realização do movimento escapular na parede torácica.

Neste contexto, o estudo teve como objetivo verificar os benefícios da abordagem fisioterapêutica em um paciente com discinesia escapular.

2. Método

Trata-se de um estudo de caso, realizado através de análise de prontuários, de forma descritiva com abordagem quantitativa. Foi realizado no período de setembro de 2020, no setor de fisioterapia da Clínica Santa Maria.

Teve como amostra os prontuários do ano de 2019, de um paciente G. C. O, do sexo masculino, 28 anos de idade, diagnosticado com discinesia escapular, cadastrado na Clínica Santa Maria, o qual teve um total de 28 atendimentos, e foram excluídas as versões das fichas que não contemplassem os objetivos da pesquisa, ou que o termo de consentimento não estivesse assinado.

O instrumento de coleta foi adaptado a partir da ficha de avaliação traumato ortopédica do setor de fisioterapia osteomioarticular da clínica escola, onde foram abordados os itens (sexo, idade e ocupação), diagnóstico clínico, diagnóstico cinético funcional, queixa principal, exame físico: incluindo a inspeção estática e dinâmica, palpação, presença de dor e intensidade da dor, amplitude de movimento (ADM), trofismo, força muscular, coordenação, avaliação postural, condutas terapêuticas realizadas, atendimentos realizados e reabilitação fisioterapêutica.

A coleta de dados ocorreu após aprovação da pesquisa pelo CEP da Faculdade Santa Maria – FSM, a pesquisa será realizada nas dependências da Clínica escola, onde os prontuários sob nenhuma circunstância foram retirados do setor. A coleta foi realizada nos horários que não coincidem com as atividades acadêmicas do pesquisador e nos horários de atendimento da clínica.

Os dados foram analisados empregando estatística descritiva, através de cálculos de frequência absoluta e relativa (%), medidas de tendência central e dispersão (média e desvio-padrão), conforme o tipo de variável, com o auxílio do Microsoft Office Excel (versão 2013), sendo apresentados em forma de quadros e de forma descritiva.

O estudo seguiu os aspectos éticos que envolvem a pesquisa com seres humanos, a coleta de dados ocorreu conforme aprovação do estudo pelo Comitê de Ética e pesquisa (CEP) da Faculdade Santa Maria (FSM), com o número do parecer: 4.271.909, e seguiu as normas da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012).

3. Resultados e Discussão

O presente estudo foi composto de um paciente G. C. O, do sexo masculino, 28 anos de idade, diagnosticado com discinesia escapular e cadastrado na Clínica Santa Maria.

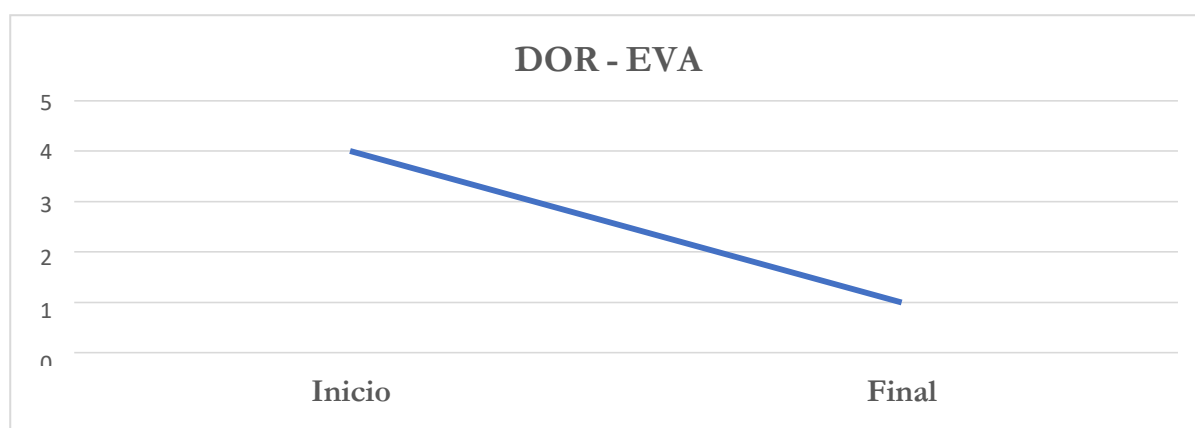
O paciente fez relato que há 3 (três) anos procurou atendimento fisioterapêutico na Clínica Santa Maria devido a incômodos e desconfortos surgidos durante os movimentos de abdução com rotação externa e flexão máxima do ombro esquerdo, sentindo também desconforto na região da coluna torácica decorrente de um mal posicionamento da escápula durante os movimentos supracitados, dificultando assim a realização das

suas atividades de vida diárias e atividades laborais.

Relatou apresentar sintomas de dor leve e desconforto que surgiram posteriormente a uma lesão ocorrida durante um jogo de futebol, onde o mesmo caiu e fraturou a articulação acromioclavicular no ano de 2016, o qual passou por um procedimento cirúrgico, mais não chegou à colocação de fixadores. Com isso, o relato do paciente diante da sua queixa principal é dor na região anterior do ombro esquerdo e desconforto ao movimento de abdução e flexão do ombro acima de 90° graus.

A avaliação da dor foi realizada através da Escala Visual Analógica (EVA), e durante a avaliação inicial o paciente relatou que graduaria com nota (4) quatro a intensidade de dor, acompanhada de um desconforto durante a movimentação do complexo do ombro. A dor e a sua intensidade foram reavaliadas após o término de cada atendimento e o paciente graduou sua dor em um, relatando sentir melhora e controle da dor após a terapêutica, conforme mostra a figura 1.

Figura 1- Intensidade da dor relatada antes e após o tratamento



Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

No início, as principais manifestações percebidas foram: dor e desconforto ao movimento de flexão, abdução e rotação externa do ombro esquerdo, e dificuldade para realizar suas atividades de vida diária (AVD'S). O mesmo apresenta um diagnóstico fisioterapêutico de comprometimento da mobilidade articular, da ADM, da função motora decorrente a lesão articular.

O quadro 1 contém as principais informações sobre o exame físico do paciente, fazendo a comparação da primeira avaliação a última.

Quadro 1- Perfil clínico encontrado antes da primeira avaliação e após a última avaliação.

VARIÁVEIS	AValiação INICIAL	AValiação FINAL
Inspeção Estática	Apresenta proeminência de toda a borda medial da escápula esquerda em repouso.	Normalização do padrão escapular alterado.
Inspeção dinâmica	Inclinação dorsal da borda medial da escápula ao movimento de abdução de ombro esquerdo.	Normalização do padrão escapular alterado.
Palpação	Presença de dor a palpação na região anterior do ombro esquerdo.	Sem presença de dor a palpação na região anterior do ombro esquerdo.
Trofismo	Eutrófico	Eutrófico
Força muscular	M. Deltoide medial – 5 (E,D)*. M. Deltoide Posterior – 5 (E,D)*. M. Peitoral Maior – 5 (E,D)*. M. Grande Dorsal – 5 (E,D)*.	M. Deltoide medial – 5 (E,D)*. M. Deltoide Posterior – 5 (E,D)*. M. Peitoral Maior – 5 (E,D)*. M. Grande Dorsal – 5 (E,D)*.
Coordenação Motora	Incoordenação dos músculos estabilizadores da escápula. M. Trapézio Superior, Médio e Inferior, Romboides, Levantador da Escápula, Serrátil Anterior e Peitoral Menor.	Melhora no controle musculoesquelético.
Amplitude De Movimento (ADM)	Abdução de ombro – 135° Flexão de ombro – 126° Rotação interna de ombro – 45°. Rotação externa de ombro – 50°.	Abdução de ombro – 170° Flexão de ombro – 180° Rotação interna de ombro – 85°. Rotação externa de ombro – 90°.
Flexibilidade muscular	M. peitoral Maior e Menor – Encurtado. (E,D)*. M. Trapézio Superior – Encurtado. (E,D)*. M. Reto Abdominal – Encurtado. M. Grande Dorsal – Encurtado. (E,D)*.	M. peitoral Maior e Menor – Normal. (E,D)*. M. Trapézio Superior – Normal. (E,D)*. M. Reto Abdominal – Normal. M. Grande Dorsal – Normal. (E,D)*.
Avaliação Funcionalidade Global	Paciente apresenta independência em gerir as próprias atividades de vida diárias, com leves compensações.	Paciente apresenta independência em gerir as próprias atividades de vida diárias.
Avaliação postural	Cabeça rodada a esquerda e projetada para frente, ombros protusos com o esquerdo elevado, escapulas aladas, triângulo de Tales assimétricos para o lado esquerdo, coluna torácica com hipercifose	Realinhamento da coluna cervical, ombros sem alteração, triângulo de Talles simétrico, melhora na postura de forma global, inclusive diminuição considerável da hipercifose torácica.

* (Esquerdo/Direito)

A discinesia escapular é uma alteração no posicionamento e movimentação da escápula em relação à caixa torácica, levando a alterações na cinemática escapulo-umeral. Foi observado que o paciente possuía uma alteração na inspeção estática e dinâmica escapular, relacionado ao sistema de avaliação para adiscinesia escapular, o *Scapular Dyskinesis Test* (SDT), sendo validado e classificado como segundo padrão de alteração mecânica escapular (Magazoni. et al., 2018).

Este índice de alterações de amplitude de movimento encontrados corrobora com o estudo realizado por Carlos et al. (2019), onde avaliou a amplitude de movimento ativa em indivíduos com discinesia escapular, o qual foram incluídos no estudo 129 indivíduos, sendo comparado a ADM ativa do membro superior dominante com o não dominante, no primeiro momento foi avaliado a rotação externa ativa de ombro, sendo identificado que ADM ativa de rotação externa foi significativamente maior no ombro dominante com 90°, em comparação com o ombro não dominante com 87°, já para rotação interna de ombro, os resultados comparativos foram o inverso, com 72° para o membro superior dominante e 80° para o membro superior não dominante.

No estudo de Vargas & Juleysi (2020), foi investigado a relação com a amplitude de movimento do ombro e escápula, com o encurtamento e rigidez dos músculos peitoral menor e trapézio superior, o qual foi avaliado através de técnicas de alongamentos nos respectivos músculos, analisando se havia ganho na ADM destes pacientes após as técnicas, constando que o encurtamento destes músculos reflete significativamente para a diminuição da ADM, aumentando substancialmente a probabilidade de ter discinesia escapular. Foi observado então, que entre os participantes do estudo, a discinesia escapular foi identificada em 29,4% dos pacientes com o músculo peitoral menor encurtado e o trapézio superior encurtado em 35,5%.

De acordo com Silva, Meneguci & Garcia (2019), os movimentos repetitivos conhecidos como *overuse*, caracterizando pôr o uso do membro superior acima da cabeça, com o movimento de abdução horizontal com rotação externa máxima, aumentam a predisposição para o aparecimento de lesões, gerando dor significativa na região anterior do ombro, causando irregularidade durante o movimento escapular levando ao pinçamento secundário do manguito rotador, ou seja, o ritmo escapular é extremamente importante para ativa a musculatura do manguito rotador e músculos periescapulares, facilitando a transmissão de força pela cadeia cinética.

A presença de dor na região anterior do ombro encontrada corrobora com o estudo feito por Gomes; Araujo & Scholl (2019), o qual identificou a relação que esta afecção tem com a dor na região anterior do ombro, onde foi realizado um questionário online com 72 indivíduos, sendo possível identificar a prevalência de cerca de 71,4% de discinesia escapular tipo II, na população estudada, o qual 42,9% dos indivíduos tenham relatado dor na região anterior do ombro no momento da avaliação.

Para Torneiro (2020) as alterações posturais que implicam em cifose torácica excessiva, aumento da lordose cervical, posição anteriorizada dos ombros, isso leva na maioria das vezes à protração escapular e rebaixamento acromial. Além disso, a influência da coordenação muscular reflete de forma que se a ativação

dos músculos escapulares não for produzida corretamente durante os movimentos do ombro, o movimento escapular será alterado.

Pode-se observar que desequilíbrios nas ativações musculares, principalmente nos músculos que estabilizam a escápula como: serrátil anterior, alteram o ritmo escapuloumeral facilitando o surgimento de discinesias escapulares (Pontin et al., 2013). Segundo Uezu et al. (2019) 68% dos pacientes que tem lesões no ombro em geral, apresentam a discinesia escapular.

São vários os fatores que causam a discinesia escapular, dentre eles temos a síndrome do impacto do ombro, hipercifose torácica favorecendo ao desequilíbrios musculares, sequências inadequadas e postura errôneas, podem causar alterações biomecânicas que resultam na mudança da posição da articulação do ombro durante o movimento, fratura clavicular, instabilidade acromioclavicular, radiculopatia cervical com paralisia de nervos que suprem a musculatura estabilizadora da escápula, desequilíbrio muscular relacionado com a fraqueza de trapézios, romboides e serrátil anterior. Além de fatores, temos ainda o sedentarismo que está ligado aos padrões irregulares de flexibilidade, força e a fadiga muscular consequente ao uso excessivo da musculatura escapular, que envolvem hiperatividade do trapézio superior e hipoatividade ou inibição dos músculos serrátil anterior e trapézio inferior, além do encurtamento adaptativo do musculo peitoral menor (Soliaman et al., 2015).

Corroborando com o estudo Silva (2017) identificou a presença de padrões posturais inadequados relacionados com a discinesia escapular, assim em seu estudo, foram avaliados os desvios posturais em uma escola de ensino público fundamental em uma cidade de São Paulo, nesse estudo foram avaliados 247 indivíduos, as principais alterações posturais encontradas foram hipercifose torácica, protração de ombros e de cervical, o qual destes 247 sujeitos avaliados, 100 deles foram diagnosticados com discinesia escapular, o que corresponde a 40.6% de toda a amostra da pesquisa.

O tratamento baseou-se tratamento convencional, utilizando recursos cinesioterapêuticos, estímulos sensoriais e proprioceptivos.

De acordo com a conduta proposta, os objetivos do tratamento voltados aos achados clínicos e condições do paciente foram:

- Melhorar a mobilidade articular;
- Proporcionar coordenação e função motora;
- Aumentar estabilidade escapular;
- Manter e preservar a força muscular.

Com isso o tratamento proposto teve a utilização:

- Exercícios de alongamento muscular dos músculos deltoide, bíceps braquial, tríceps braquial, flexores e extensores radiais e ulnares do carpo, peitoral maior e menor, grande dorsal, trapézio

superior, iliocostal cervical e dorsal, sendo realizado em três repetições de quinze segundos para cada respectivo músculo,

- Técnica de liberação miofascial para o músculo trapézio durante dois minutos,
- Exercícios de mobilidade da caixa torácica utilizando o auxílio de um bastão, com três séries de dez repetições com descansos de vinte segundos entre cada série,
- Exercício de fortalecimento de manguito rotador utilizando a faixa elástica, com três séries de dez repetições,
- Exercício de remada baixa utilizando a faixa elástica, com três séries de dez repetições,
- Exercício de extensão de braços (apoio de frente), com o auxílio do *step*, e com a prancha proprioceptiva, associado a descarga de peso látero-lateral de MMSS, ambas sendo realizadas três séries de cinco repetições,
- Exercícios de fortalecimento de músculo deltoide utilizando halteres de quarto quilos (elevação frontal e lateral), com três séries de dez repetições,
- Movimento de protração e retração escapular com os MMSS estendidos, associando a fnp do músculo serrátil anterior com contrações repetidas, utilizando a faixa elástica, com três séries de dez repetições,
- Exercício de fortalecimento em hiperextensão e ombros utilizando *mini band* (decúbito ventral), com três séries de dez repetições,
- Estabilidade e facilitação de ombros utilizando *mini band*, com três séries de dez repetições.

A fisioterapia destaca-se como a conduta mais adequada para restabelecer o equilíbrio muscular e melhora na funcionalidade, proporcionando diminuição do processo inflamatório, redução do quadro álgico, aumento da ADM e melhora no desempenho funcional dos músculos, além disso tem um papel fundamental, promovendo um equilíbrio entre as forças musculares (Borges & Macedo, 2010).

O objetivo da fisioterapia vai além da melhora da dor, é necessária a aplicação de exercícios terapêuticos para regular tais desordens, não desmerecendo a importância da estabilidade do ombro, o enfoque terapêutico é voltado nas alterações escapulares e a maneira mais eficaz de trabalhar estes aspectos, onde a estabilidade da escápula é base para a reabilitação da articulação glenoumeral, sendo viável fortalecer os músculos que mantêm o equilíbrio e estabilidade da articulação escapulotorácica, através de exercícios que propiciam o equilíbrio das forças musculares corrigindo a discinesia escapular. (Uezu et al., 2019; Mello et al., 2014).

A reabilitação é focada na alteração da mobilidade e posicionamento da escápula, restabelecendo a flexibilidade dos músculos periarticulares, além do reforço muscular do manguito rotador e músculos estabilizadores da escápula (Souza, 2011).

O alongamento da estrutura afetada é de extrema importância para aumentar o comprimento de trabalho, como o alongamento do músculo peitoral menor, sendo recomendado devido à influência que estas estruturas têm sobre o posicionamento estático e dinâmico da escápula, assim, a cápsula posterior da articulação glenoumeral responde melhor a esta técnica, melhoram a mobilidade articular. Além disso as estruturas circundantes precisam ser envolvidas, o paciente é ensinado como manter uma posição neutra da coluna, respeitando as curvaturas da coluna nos diferentes níveis, visando promover a consciência articular no espaço e a coordenação muscular. (Panagiotopoulos & Crowther, 2019).

Segundo Alves et al. (2020), para a reativação do padrão biomecânico em indivíduos com discinesia escapular, segue uma conduta de exercícios com diferentes cargas, promovendo a ativação da musculatura periescapular e proporcionando a estabilidade escapular e movimentos coordenados e controlados, respeitando as capacidades musculares dos indivíduos. Com isso o fortalecimento dos músculos escapulares seguido de alongamento do complexo escapular é capaz de diminuir desconfortos, melhorar a amplitude de movimento e a mecânica escapular, minimizar o quadro algico e influencia diretamente na força muscular.

De acordo com o estudo de Stapait et al. (2013) foi realizada terapia manual associada a alongamentos, de pacientes com discinesia escapular com dor significativa na região anterior do ombro acometido, essas técnicas foram implementadas para dor destes pacientes mostrando maior nível de redução do quadro doloroso. Com isso foram utilizados os exercícios de mobilização associados ao alongamento muscular da cintura escapular, para a melhora na funcionalidade do membro acometido, mostrando bons resultados quanto à melhora da função. Assim a utilização de exercícios de fortalecimento associados a técnicas de alongamento demonstrou uma melhora significativa da ADM sem dor, principalmente para os movimentos de abdução e flexão de ombro, obtendo maior força muscular para os músculos, rotadores internos e externos, trapézio médio e inferior e serrátil anterior.

O fortalecimento dos estabilizadores da escápula e alongamentos associados a mobilizações, apresentaram melhora da função do ombro, sendo mais produtivos do que apenas exercícios de mobilização e alongamentos, a fim de restaurar o equilíbrio muscular e a mecânica normal na região escapular. (Mello et al 2014).

Em um estudo realizado por Yoo (2015), um paciente diagnosticado com discinesia escapular foi submetido a realização do exercício de flexão na parede, com o movimento de retração e protração escapular simultaneamente, onde foi observado que após um período de aplicação, realizou-se uma nova avaliação e constatou que a discinesia escapular deste paciente havia normalizando em seu padrão biomecanicamente alterado em determinados aspectos do acrômio, ou seja, através deste exercício pode-se produzir uma força de compressão que corrige a posição escapular anormal.

Em concordância com Alves et al. (2020), se a discinesia for relacionada com uma disfunção muscular, a limitação na flexibilidade do complexo muscular deve ser considerada no traçar do plano de tratamento, o qual deva ser incluindo exercícios de alongamento e mobilização do complexo muscular do

ombro e escapular, promovendo uma melhora na execução dos movimentos da escápula. Vale salientar que as técnicas de facilitação neuromuscular proprioceptivas (FNP), tem eficácia na funcionalidade do complexo do ombro e na amplitude de movimento, demonstrando resultados de forma contígua.

É importante realizar um trabalho proprioceptivo, nas instabilidades do complexo articular do ombro, para melhorar o controle neuromuscular em posições ditas como “de risco”, como a abdução e rotação externa máxima. Assim foi utilizada a técnica de contrações repetidas, aumentando a amplitude de movimento ativa e força, conduzindo o movimento na direção desejada, melhorando a coordenação e normaliza os desarranjos mecânicos. Estes exercícios podem ser associados com descarga de peso, contribuindo para melhora no controle escapular, melhor ativação muscular, melhor funcionamento do ombro e ADM imediatamente. (Balci et al, 2016).

4. Considerações Finais

Pode-se concluir que a fisioterapia foi eficaz para esse paciente, e que proporcionou benefícios, como a correção dos padrões de movimento, recrutamento muscular, reestabelecimento da mecânica articular e do equilíbrio articular, também reduzem o aparecimento de novas patologias. Vale ressaltar que foram utilizados diversos exercícios de mobilização, alongamento, estabilização, facilitação neuromuscular e fortalecimento como conduta para este paciente.

Referências

- Alves, A.V. et al. (2020). Impacto da cinesioterapia na discinesia escapular: revisão integrativa. *Brazilian Journal of Development*, 6(8), 60047-60057.
- Balci, N.C. et al. (2016). Acute effect of scapular proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) techniques and classic exercises in adhesive capsulitis: a randomized controlled trial. *The Journal of Physical Therapy Science*, 28(4), 1219–1227.
- Bley, A.S.; Lucarelli, P.R.G., & Marchetti, P.H. (2016). Discinesia Escapular: Revisão Sobre Implicações Clínicas, Aspectos Biomecânicos, Avaliação E Reabilitação. *Revista CPAQV - Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida*, 8(2), 1-10.
- Borges, D. R de S. C., & Macedo, A. B. (2010). Os benefícios da associação da laserterapia e exercícios terapêuticos na síndrome do impacto do ombro: estudo de caso. *Revista Eletrônica de Saúde CESUC*, 2(1), 1-11.
- Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. *Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012*. Aprova diretrizes enormes regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, Diário Oficial da União, 12 dez. 2012.
- Carlos, A. E et al. (2019). Presença de retroversão umeral e discinesia escapular em praticantes de tiro de laço. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 5(10), 1-9.
- Carneiro, J.; Rodrigues, S., & Seixas, A. (2017). *Cervicalgia e discinesia escapular, estudo eletromiográfico*. Universidade Fernando Pessoa FCS/ESS.
- Gomes, N. B.; Araujo, X. F., & Scholl, S. M. (2019). Prevalência de discinesia escapular e dor no ombro em surfistas amadores daregião sul do brasil: um estudo transversal. In: *Anais do Congresso Brasileiro da Associação Brasileira de Fisioterapia*

Traumato-Ortopédica-ABRAFITO. 2019.

Magazoni, V.S.et al. (2018). Avaliação e relação da discinese escapular e dor no ombro. *e-RAC*, 7(1), 1-12.

Mello, A. M S et al. (2014). Associação entre Discinese Escapular e Dor no Ombro em Praticantes de Musculação. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, 18(4), 309-314.

Mourão, M. T. S et al. (2019). Prevalência De Discinese Escapular Em Atletas. Universidade do Estado do Pará – Campus VIII/Marabá , *Anais Eletrônico*, (X), 1-6.

Fernandes Neto, E.D.; Moraes, R.B.; Cavaleiro, L.S.A. (2018). Vivência de acadêmicos em fisioterapia em uma etapa do circuitomundial de vôlei de praia: relato de experiência. *Edições Desafio Singular*, 14(1), p. 324-329.

Oliveira, V. M. A de et al. (2018). Discinese escapular não está associada à dor e função no ombro dos adolescentes atletas. *BrJP*, 1(1), 40-45.

- Panagiotopoulos, A.C., & Crowther, I.M. (2019). Scapular Dyskinesia, the forgotten culprit of shoulder pain and how to rehabilitate. *SICOT-J*, 29, 1-5.
- Pontin, J. C. B et al. (2013). Avaliação estática do posicionamento escapular em indivíduos normais. *Acta Ortopédica Brasileira*, 21(4), 208-212.
- Ribeiro, E.H. (2012). *Associação Entre Discinesias Escapulares E Lesões No Ombro: revisão da literatura*. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional – UFMG.
- Santana, E.P., Ferreira, B.C., & Ribeiro, G. (2009). Associação Entre Discinesia Escapular e Dor no Ombro de Praticantes de Natação. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 15(5), 1-5.
- Silva, C.G., Meneguci, J., & Garcia-Meneguci, C.A. (2020). Lesões de manguito rotador em atletas amadoras de voleibol. *Arquivos de Ciências do Esporte*, 7(4), 1-15.
- Silva, E. D da., & Valente, A C. (2017). Importância do tratamento fisioterapêutico em lesão do ombro. *SIMPAC*, 9(1), 217-220.
- Silva, M.B.P. (2017). *Alterações escapulares em praticantes de treinamento resistido*. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.
- Soliman, R. R et al. (2015). A influência do treinamento na discinesia escapular em jogadoras de voleibol: um estudo prospectivo. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 21(3), 206-209.
- Souza, L. F de. (2011). *Papel da cintura escapular e manguito rotador nas lesões do ombro do atleta*. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG.
- Stapait, E.L al. (2013). Role of scapular stabilizers strengthening in the painful shoulder: a systematic review. *Fisioterapia e Movimento*, 26(3), 667-675.
- Tomio, T. E de. (2017). *Um programa de exercícios para discinesia escapular em indivíduos com síndrome do impacto do ombro*. Universidade Federal de Santa Catarina Curso de Graduação em Fisioterapia.
- Torneiro, A. F. (2020). *Eficacia del tratamiento de la discinesia escapular para la rehabilitación de la "patología de hombro de nadador"*. Universidade da coruña.
- Uezu, R et al. (2019). A influência do método kabat na discinesia escapular: relato de caso. *Revista Pensar Saúde*, 1(2), 1-19.
- Vargas, R., & Juleysi, D. (2020). *Longitud del pectoral menor y posicionamiento escapular en pacientes con síndrome del hombro doloroso del hospital san juan de lurigancho*. Universidad nacional Federico Villarreal.
- Yoo, Won-gyu (2015). Effect of the dual-wall pushup plus exercise in patients with scapular dyskinesis with a winged or tipped scapula. *The Journal of Physical Therapy Science*, 27(8) 2661–2662.

O PROCESSO DE FORMAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA PARA ATUAÇÃO NA SAÚDE COLETIVA: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Thamires Gonçalves da Silva^{1*}; Larissa Nunes Soares¹; Ubiraídys de Andrade Isidório¹; Kennedy Cristian Alves de Sousa¹; Elisangela Vilar de Assis²; Emanuely Rolim Nogueira¹;

¹Faculdade Santa Maria (FSM); ²Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

*Autor correspondente: thamiresfisio23@gmail.com

Área temática: Fisioterapia e Subáreas

Resumo: Na saúde coletiva, a atuação do fisioterapeuta ocorre em: programas institucionais, ações básicas de saúde, saúde do trabalhador e vigilância sanitária. O objetivo dessa pesquisa foi revisar na literatura atual sobre a saúde coletiva na graduação de fisioterapia. Trata-se de uma Revisão Integrativa realizada por meio de artigos indexados nas bases de dados Google Acadêmico, Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), sendo a pesquisa realizada nos meses de agosto e outubro de 2020, utilizando os descritores extraídos do Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), com base nas palavras-chave: Fisioterapia, Multidisciplinaridade, Saúde Coletiva. Através do operador booleano AND. Teve-se como os critérios de inclusão: Estudos com seres humanos, de delineamento quase-experimental, estudos de caso, artigos que estejam disponíveis na íntegra, em português, publicados no período de 2014 a 2020, de acesso gratuito, com a temática. Foram excluídos estudos de revisão de literatura, resumos, teses, dissertações e monografias. Através da estratégia de busca foram encontrados 9.670 artigos e após a realização da seleção pelos critérios de inclusão e exclusão foram selecionados 8 artigos que compuseram esta revisão. A saúde coletiva é uma área que ainda precisa ser inserida na maioria das faculdades de fisioterapia. As práticas interdisciplinares não ocorrem ou são práticas esporádicas e o ensino da saúde coletiva, desde o início do curso, mostra-se necessário para que os estudantes se preparem para atuar no Sistema Único de Saúde. Com base no presente estudo, ficou claro que o campo de prática em Saúde Coletiva durante o processo de formação do fisioterapeuta é muito limitado e conseqüentemente os profissionais recém-formados saem da faculdade despreparados para enfrentar o campo da saúde pública brasileira, visto que, durante sua formação acadêmica a fisioterapia ainda se baseia na reabilitação de doenças.

Palavras-Chave: Fisioterapia. Multidisciplinaridade. Saúde Coletiva.

1. Introdução

A Saúde Coletiva é um campo de conhecimento e de práticas multiprofissional e interdisciplinar, que se dedica à compreensão da saúde e explicação de seus determinantes sociais, bem como ao desenvolvimento de práticas voltadas para a promoção da saúde, prevenção e cuidados a agravos e doenças, cujo objetivo é a coletividade (Paim et al., 2014). A atuação da fisioterapia se dá em clínicas, hospitais, ambulatórios, consultórios, centros de reabilitação, em saúde coletiva, em educação e em indústria de equipamentos. Na saúde coletiva, a atuação do fisioterapeuta ocorre em: programas institucionais, ações básicas de saúde, saúde do trabalhador e vigilância sanitária (Naves & Brick, 2011).

Existe a necessidade de mudanças pedagógicas e metodológicas na formação do fisioterapeuta, no sentido de produzir sujeitos que sejam capazes de se envolverem em processos de transformação nos serviços de saúde e, conseqüentemente, no cuidado em saúde: uma verdadeira mudança de paradigma na formação, nos processos educacionais e de cuidar. A formação do fisioterapeuta, é centrada no modelo clínico biomédico-curativo, focado na doença e no corpo, além da pouca experiência na atenção primária, no cuidado coletivo com ações de promoção à saúde e prevenção de doenças, e no trabalho em equipe multiprofissional (Costa et al., 2016).

O modelo atual proposto pelas Diretrizes Curriculares Nacionais, praticado pelas Instituições de Ensino Superior (IES) dos cursos de Fisioterapia, ainda privilegia a atuação em um modelo curativo. Essa visão unilateral

sobre a forma de atuação em relação às especialidades tem promovido franco distanciamento das discussões sobre os determinantes socioeconômicos, os quais são preponderantes para análise do processo saúde-doença per se (Barbosa et al., 2015).

Cada instituição de ensino planeja o seu projeto pedagógico, bem como o percurso que seus estudantes trilharão para a formação profissional tornando cada currículo único. No momento de planejamento curricular, são envolvidas as leis e as diretrizes para a formação profissional, o contexto institucional, a experiência e a intenção docente, a realidade na qual o curso está inserido e as características dos discentes. Durante a graduação, espera-se que o estudante desenvolva competências para o trabalho em saúde coletiva. Entretanto, o não entendimento de conceitos-chave e do marco teórico da saúde coletiva pelos atores envolvidos na formação pode prejudicar o processo ensino-aprendizagem e privilegiar o aprendizado de procedimentos (Regis & Batista, 2015).

O conhecimento de outras profissões proporciona a ampliação do olhar dentro do campo da saúde e, conseqüentemente, a construção integrada de um novo saber. Saber, por sua vez, elaborado pela intersecção das diferentes categorias profissionais. Esta integração das disciplinas/profissões só pode ser compreendida de forma mais concreta quando a teoria e a prática interdisciplinar estão vinculadas. Desse modo, o cenário de prática, durante a formação acadêmica dos discentes, é o lugar privilegiado para compreender a interdisciplinaridade (Bispo et al., 2014).

Sabe-se que nosso país precisa de profissionais com capacidade de gerir sistemas e serviços de saúde, não porque se especializaram em administração, mas porque dominam o seu campo de trabalho ao fim da graduação; profissionais com capacidade de escuta ampliada no que se refere aos problemas de saúde, não porque se especializaram em planejamento, mas porque sabem o que é um projeto terapêutico singular; e de profissionais com capacidade de acolhimento, não porque são bons classificadores de risco, mas porque estão imbuídos da inclusividade e responsabilidade do setor da saúde com a saúde individual e coletiva (Costa & Montagna, 2015).

Nesse contexto é necessário entender como os profissionais de fisioterapia vivenciam as práticas de atuação multidisciplinar na saúde, visto que os modelos atuais de formação devem preparar os futuros profissionais para atuação no sistema de saúde vigente em nosso país. Evidencia-se na literatura a escassez de estudos da fisioterapia na área da saúde coletiva. Isso gera motivação pela temática e em entender quais as formas de atuação da fisioterapia nessa área.

Dessa maneira o estudo teve como objetivo revisar na literatura atual sobre a saúde coletiva na graduação de fisioterapia.

2. Método

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida baseada nas seis fases do processo de elaboração: 1ª fase – elaboração da pergunta norteadora; 2ª fase – busca ou amostragem da literatura; 3ª fase – coleta de dados; 4ª fase – análise crítica dos estudos incluídos; 5ª fase – discussão dos resultados; 6ª fase – apresentação

da revisão integrativa (Souza; Silva; Carvalho, 2010).

A pesquisa foi realizada por meio da seleção de artigos científicos publicados em períodos indexados nas bases de dados do: Scientific Eletronic Library (SCIELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico, tendo a busca dos dados ocorrida entre os meses de agosto e outubro de 2020, utilizando os descritores extraídos do Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), com base nas palavras-chave: Fisioterapia, Multidisciplinaridade, Saúde Coletiva. Através do operador booleano AND, de acordo com a tabela 1.

Tabela 1- Caracterização dos artigos encontrados conforme os descritores e base de dados.

BASE DE DADOS	DESCRITORES	Nº DE ARTIGOS
GOOGLE ACADÊMICO	Fisioterapia “and” Multidisciplinaridade “and” Saúde Coletiva	9.656 Artigos
SCIELO	Fisioterapia “and” Multidisciplinaridade “and” Saúde Coletiva	06 Artigos
BVS	Fisioterapia “and” Multidisciplinaridade “and” Saúde Coletiva	08 Artigos
TOTAL		9.670 Artigos

Foram selecionados artigos de acordo com os critérios de inclusão: Estudos com seres humanos, de delineamento quase-experimental, estudos de caso, artigos que estejam disponíveis na íntegra, em português, publicados no período de 2014 a 2020, de acesso gratuito, com a temática: O processo de formação do fisioterapeuta para atuação na saúde coletiva. Foram excluídos estudos de revisão de literatura, resumos, teses, dissertações e monografias.

A seleção dos artigos encontrados com a busca nas diferentes bases de dados foi realizada inicialmente pela seleção títulos, os que tinham relação com o objetivo eram selecionados para a leitura do resumo e os que continham informações pertinentes à revisão eram lidos por completo. O fluxograma a seguir mostra o passo a passo da seleção dos artigos, conforme fluxograma abaixo (Figura 1).

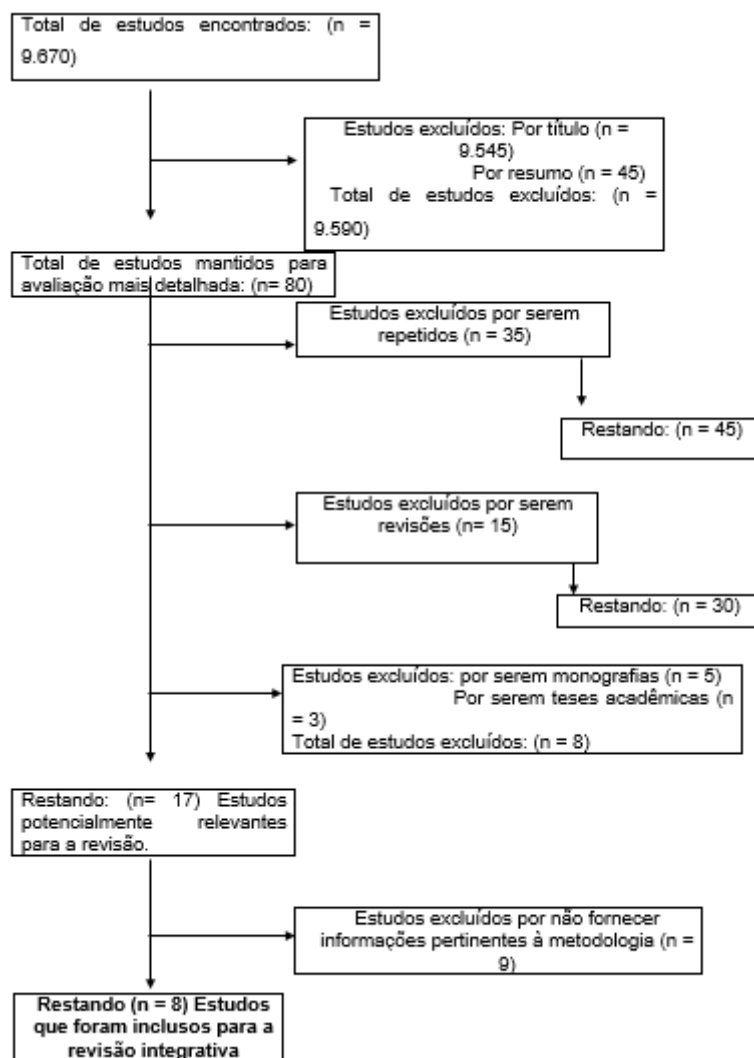


Figura 1. Fluxograma abaixo apresenta a seleção dos artigos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.

3 Resultados

Tabela 2- Caracterização dos artigos conforme autor, ano e título

COD.	AUTOR	ANO	TÍTULO
F1	Bispo, F. P. E et al.	2014	Interdisciplinaridade no ensino em saúde: O olhar do preceptor na Saúde da Família
F2	Costa, R. S. C et al.	2015	A formação acadêmica do fisioterapeuta para sua atuação na gestão em saúde
F3	Barbosa, L. E et al.	2015	Fisioterapia além das especialidades: conhecimento do alunato sobre a inserção do fisioterapeuta em saúde coletiva
F4	Reis. C. V et al.	2016	A saúde coletiva nas práticas educacionais dos fisioterapeutas docentes do curso de fisioterapia da Universidade do Estado do Pará

F5	Costa, L. M et al.	2017	Residência multiprofissional em saúde e o mundo do trabalho do fisioterapeuta
F6	Alves, S. N. H et al.	2017	Percepção de estudantes do curso de fisioterapia de uma instituição privada sobre sua formação profissional para atuação no Sistema Único de Saúde
F7	Antonio, D. F. C. A et al.	2018	Grupo focal e entrevista semiestruturada como método para coleta dos dados no processo de formação do fisioterapeuta
F8	Bim, R. C et al.	2020	Formação em fisioterapia: Como a saúde coletiva está inserida nas instituições públicas de ensino superior do Paraná.

Tabela 3- Caracterização dos artigos conforme objetivo, tipo de estudo e resultados

COD.	TIPO DE ESTUDO/ PREVALÊNCIA	OBJETIVO	RESULTADOS
F1	Estudo descritivo, com abordagem qualitativa.	Analisar como a interdisciplinaridade instrumentalizada pelos preceptores nas ações de saúde da Estratégia de Saúde da Família (ESF) do II DS de Maceió.	Os profissionais da instituição, em sua maioria, desconhecem as formas de práticas interdisciplinares e os que têm esse conhecimento justificam o fato não o abordarem devido à alta demanda de trabalho, ou mesmo por não terem tido um ensino superior voltado para esse tipo de atividade. Além disso, constata a necessidade de realizar a qualificação dos profissionais de saúde, para assim transformar o ambiente e a oferta de trabalho.
F2	Estudo exploratório, de abordagem qualitativa.	Verificar nos cursos de fisioterapia mais bem colocados, segundo índices oficiais de desempenho, quais abordagens eram realizadas para essa demanda.	A formação do fisioterapeuta ainda é voltada para a prática biomédica curativa, e que apesar do campo de atuação ser vasto, ainda é preferível campos de especialidades uniprofissionais, excluindo-se, assim, o potencial para a atuação fisioterapêutica na gestão de saúde.
F3	Estudo transversal, com abordagem qualitativa e quantitativa.	Verificar a expectativa dos alunos do curso de Fisioterapia sobre a atuação do fisioterapeuta em saúde coletiva e possíveis informações sobre a inserção desse profissional na Equipe de Saúde da Família.	Os estudantes consideram muito importante a atuação do fisioterapeuta na saúde coletiva, porém nota-se que é necessária uma reforma curricular para ampliar os campos de estágio e assim contribuir para o conhecimento desses alunos a respeito da saúde coletiva, já que se evidenciou esse déficit durante a graduação.
F4	Estudo descritivo, com abordagem qualitativa e quantitativa.	Investigar a aproximação das práticas educacionais dos fisioterapeutas docentes do curso de Fisioterapia da Universidade do Estado do Pará com a saúde coletiva.	Os professores de fisioterapia ministram teoricamente aulas de saúde coletiva, porém não há uma ampliação para as atividades práticas e até os próprios profissionais não realizam atividades interdisciplinares, o que acaba contribuindo para a fragmentação da profissão.
F5	Estudo de caráter qualitativo do tipo interpretativo-explicativo.	Analisar as experiências de fisioterapeutas egressos de um programa de residência multiprofissional em saúde da família e comunidade - RMSFC, visando verificar as repercussões desta Residência na prática profissional.	O estudo mostrou a importância de haver espaços de escuta qualificada e troca de experiências entre os profissionais, pois para que aja a troca de saberes é necessário que os profissionais adotem mudanças, principalmente no que diz respeito ao experimentar novos conhecimentos, o que é uma dificuldade por parte de alguns deles.
F6	Estudo descritivo, do tipo transversal e quantitativo.	Verificar a percepção de estudantes do Curso de Fisioterapia de uma Instituição de Ensino Superior (IES) pública, na cidade de Teresina (PI), sobre sua formação para	As práticas de ensino sobre atenção básica são realizadas ao final da graduação, especificamente no último período do curso, o que contribuiu para que os alunos dos períodos iniciais ainda tenham a visão de que a fisioterapia ainda é uma profissão somente reabilitadora.

prestação de serviços na área de atenção básica no SUS.

F7	Estudo qualitativo de caráter exploratório.	Analisar o processo de formação dos fisioterapeutas na graduação para atuação na atenção básica e a forma de utilização das técnicas na coleta de dados.	O principal fator que influencia para a atuação do fisioterapeuta de maneira multidisciplinar é sua formação acadêmica, visto que durante a graduação o enfoque teórico e prático dá-se a atenção secundária e terciária.
F8	Estudo transversal, de caráter analítico-descritivo.	Analisar como os cursos de Fisioterapia ofertados por instituições públicas do Paraná contemplam o ensino da saúde coletiva.	As instituições de ensino superior avaliadas necessitam incluir em sua grade curricular práticas que estejam de acordo com a necessidade da população. Apesar da maioria das IES apresentarem o ensino sobre saúde coletiva, o estágio curricular é em menor carga horária para esse campo de atuação e desfavorece a população para um atendimento multidisciplinar.

3. Discussão

O estudo destacou que a saúde coletiva é uma área que ainda precisa ser inserida na maioria das faculdades de fisioterapia. As práticas interdisciplinares não ocorrem ou são práticas esporádicas e o ensino da saúde coletiva, desde o início do curso, mostra-se necessário para que os estudantes se preparem para atuar no Sistema Único de Saúde, já que no serviço público há uma multidisciplinaridade, presente de certa forma. Notou-se, também, que há não somente uma ausência de práticas em saúde coletiva durante a graduação de fisioterapia, como também, na própria criação de estudos científicos desta área de atuação da fisioterapia, identificando assim, que esta falha vem ocorrendo desde a graduação.

De acordo com Souza (2014) a Saúde Coletiva é uma área do saber que toma como objeto as necessidades sociais de saúde (e não apenas as doenças, os agravos ou os riscos) entendendo a situação de saúde como um processo social (o processo saúde-doença) relacionado à estrutura da sociedade e concebendo as ações de atenção à saúde como práticas simultaneamente técnicas e sociais, trazendo assim uma nova concepção de saúde, que não é centrada no modelo biomédico-curativo.

Leal & Camargo Junior (2012) afirmam que a Saúde Coletiva não se coloca enquanto campo para disputar uma única verdade, pois ela é um campo multi, inter, transdisciplinar, que traz a riqueza da articulação de diversas verdades para a produção de inovação. Ela se produz nos encontros. Ela habita um espaço entre as disciplinas, as teorias, os conceitos, para, nesse espaço, produzir saberes e práticas que possam ser produto de diversas interações e conjunções; para produzir um novo além das fronteiras rígidas das ciências; para conversar com a vida e ter sentido social, considerando que a realidade da saúde é complexa e multifatorial a partir de uma nova estética (ética). Trata-se de um campo singular, único. Além disso, é possível compreender que o campo se coloca enquanto território/espaço de produção e de ação dos sujeitos que interagem e se relacionam com ele.

Para Simoni et al. (2015) com certeza a formação profissional desenvolveu-se pautada progressivamente na consolidação das diversas especialidades, em detrimento à formação do fisioterapeuta generalista. Passaram se

algumas décadas para que o resgate da concepção de uma formação generalista fosse definitivamente incorporada aos cursos de graduação de todo o país. Atualmente o curso de fisioterapia segue as normativas das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), que orienta sobre a formação do fisioterapeuta generalista, com capacidade para atuar em todos os níveis de atenção à saúde com atitude crítica e reflexiva diante do cenário social no qual estará inserida.

Neves & Acioli (2011) afirmam, sem dúvidas, que em relação à atuação profissional, as diretrizes do Conselho Federal de Fisioterapia (COFFITO) definem que a atenção fisioterapêutica, abrange o desenvolvimento de ações preventivas primárias (promoção de saúde e proteção específica), secundárias (diagnóstico precoce) e terciárias (reabilitação).

Efetivamente, Santos & Pedrini (2016) dizem que o fisioterapeuta pode atuar em várias áreas, desde o estabelecimento de diagnóstico cinético-funcional, como também em atendimentos, elaboração e execução de projetos de prevenção e promoção à saúde, o que confere a este profissional a condição de ser constantemente aclamado frente ao papel social desenvolvido pelo mesmo.

De certo, para Souza et al. (2014) a atenção à saúde ainda evidencia umas práxis fragmentada e desarticulada com a equipe multiprofissional, resultando em segregação do indivíduo e desconsideração do contexto em que se insere. E deve-se trabalhar para que as concepções conjuguem com a prática e se aproxime dos princípios éticos e humanísticos do SUS.

Segundo Faria & Silva (2013) no campo da saúde coletiva, acredita-se, cada vez mais, que a melhora na qualidade dos serviços só é possível com a participação efetiva do paciente, que pode ajudar a diagnosticar os problemas e buscar soluções, garantindo, junto ao profissional de saúde, a melhoria do atendimento prestado pelas instituições de saúde. Faz-se, portanto, necessária a configuração de um novo perfil profissional, com base em projetos pedagógicos e parâmetros de atuação voltados para as necessidades sociais da saúde e para uma atuação profissional que respeite as individualidades.

Alves (2016) afirma que a forma de distanciar a Fisioterapia do paradigma de ser uma profissão apenas reabilitadora, a educação deve-se basear na comunidade, o que possibilita o desenvolvimento e treinamento de habilidades e competências como liderança, trabalho em equipe multiprofissional, interação com a comunidade, resolução de problemas, comunicação e planejamento, buscando desta forma a integralidade do atendimento e a implantação real e efetiva dos princípios do SUS.

Com efeito, Skupien & Wagner (2013) dizem que a interação entre as especificidades das profissões poderá facilitar uma formação integral, pois a compreensão do todo dificilmente é resolvida por uma única profissão. Admitir que a formação de um profissional de saúde seja unicamente centrada nas disciplinas técnicas, e no caso da fisioterapia, com enfoque recuperativo e reabilitador é fazer a opção pelo conhecimento fragmentado do indivíduo.

4. Considerações finais

Com base no presente estudo, ficou claro que o campo de prática em Saúde Coletiva durante o processo de

formação do fisioterapeuta é muito limitado e conseqüentemente os profissionais recém-formados saem da faculdade despreparados para enfrentar o campo da saúde pública brasileira, visto que, durante sua formação acadêmica a fisioterapia ainda se baseia no modelo de atenção biomédico-curativo, ou seja, centrado na reabilitação de patologias. Com isso, evidencia-se a importância de mudanças nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN's) do curso de fisioterapia, para que assim, as atividades multidisciplinares sejam inseridas com mais frequência e fortaleça esse campo de atuação.

Referências

- Alves SNH, Ribeiro DGTM, Filho MMLA. (2016). Percepção de estudantes do curso de fisioterapia de uma instituição privada sobre sua formação profissional para atuação no Sistema Único de Saúde. *Rev. Saúde em Foco*. 3(1), 20-35.
- ANTONIO DTFCA, Chirelli QM, Tonhom RFS. (2018). Grupo focal e entrevista semiestruturada como método para coleta dos dados no processo de formação do fisioterapeuta. *Atas - Investigação Qualitativa em Educação*. 1, 194-203.
- Barbosa LE, Carvalho VPT, Júnior GBM, Araújo GCK. (2015). Fisioterapia além das especialidades: conhecimento do alunato sobre a inserção do fisioterapeuta em saúde coletiva. *Cad Edu Saude e Fis*. 2(3), 39-51.
- Bim RC, Diamante C. (2020). Formação em fisioterapia: como a saúde coletiva está inserida nas instituições públicas de ensino superior do paraná. *Cad. Edu Saude e Fis*. 7 (13), 071304.
- Bispo FPE, Tavares FHC, Tomaz TMJ. (2014). Interdisciplinaridade no ensino em saude: O olhar do preceptor na Saude da Familia. *Interface*.18(49).
- Costa SRC, Montagna E. (2015). A formação acadêmica do fisioterapeuta para sua atuação na gestão em saúde. *ABCS Health Sci*. 40(3),252-256.
- Costa LM, Silva FR, Lima VV, Ogata NM. (2016). Residência multiprofissional em saúde e o mundo do trabalho do fisioterapeuta. *Tempus, actas de saúde colet*. 10(4), 101-110.
- Conceição MRH. (2017). Saúde Coletiva e Movimento Social. *Psicologia Política*. 17(39),247-260.
- Silva DI, Silveira AFM. (2011). A humanização e a formação do profissional em fisioterapia. *Ciência & Saúde Coletiva*.16(Supl. 1)1535-1546.
- Sousa FPEL. (2014). Saúde Pública ou Saúde Coletiva? *Revista Espaço Para a Saúde*. 15(4),01-21.
- Souza CM, De Araújo MT, Júnior RMW, Souza NJ, Vilela ABA, Franco BT. (2012). Integralidade na atenção à saúde: um olhar da Equipe de Saúde da Família sobre a fisioterapia. *O Mundo da Saúde*. 36(3):452-460.
- Souza TM, Silva DM, Carvalho R. (2010). Revisão integrativa: O que é e como fazer. *Einstein*. 8(1),102-6.
- Santos BH, Pedrini FBCJ. (2016). Docentes fisioterapeutas do Uniaraxá: formação pedagógica e suas implicações no processo de ensino-aprendizagem. *Evidência*. 12(12),79-95.
- Faria L, Silva E. (2013).As novas demandas da atenção à saúde: estamos preparados para mudanças na formação profissional? *Fisioterapia Brasil*. 14(2).

Júnior BPJ. (2010).Fisioterapia e saúde coletiva: desafios e novas responsabilidades profissionais. *Ciência & Saúde Coletiva*. 15(1),1627-1636.

Leal BM, Camargo Junior KR. (2012). Saúde coletiva em debate: reflexões acerca de um campo em construção. *Comunicação Saúde Educação*.16(40),53-65.

Naves RC, Brick SV. (2011).Análise quantitativa e qualitativa do nível de conhecimento dos alunos do curso de fisioterapia sobre a atuação do fisioterapeuta em saúde pública. *Ciênc. saúde coletiva*. 16(1).

Neves TML, Aciole GG.(2011). Desafios da integralidade: revisitando as concepções sobre o papel do fisioterapeuta na equipe de Saúde da Família. *Comunicação Saúde Educação*. 15(37), 551-64.

Paim JS, Almeida-Filho N. (Org).(2014). Saúde coletiva: Teoria e Prática. 1 ed. Rio de Janeiro: Medbook; 3-12.

Regis GC, Batista AN. (2015)O enfermeiro na área da saúde coletiva: concepções e competências. *Rev Bras Enferm*. 68(5):830-6.

Reis CV, Teixeira CR. (2016).A saúde coletiva nas práticas educacionais dos fisioterapeutas docentes do curso de fisioterapia da Universidade do Estado do Pará. *Cad Edu Saúde e Fis*. 3(5), 23-31.

Simoni ED, Carvalho BJ, Moreira RA, Morera CAJ, Maia CRA, Boreinstein SM. (2015).The educational training in physiotherapy in Brazil: historical fragments and current perspectives. *Hist enferm Rev eletrônica*.6(1),10-20. Portuguese.

Soares AP. (2017). Controvérsias, dilemas e desafios profissionais dos fisioterapeutas portugueses. *Desenvolvimento e Sociedade*. 3, 87-110.

Skupien AJ, Wagner CL.(2013). Concepções Docentes sobre a formação em Fisioterapia. *Ciência em Movimento*. 15(31).

Stefaniczen J, Zampier AM. (2017).Competências Dos Profissionais De Fisioterapia: Estudo Em Um Município Da Região Centro Oeste do Paraná. *Revista da Micro e Pequena Empresa*. 11(2),33-57.

5 SAÚDE PÚBLICA E SUBÁREAS

IMPLEMENTAÇÃO DO ACESSO AVANÇADO EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EM TEMPOS DE PANDEMIA DO COVID-19

José Freire da Silva Neto^{1*}; Candyce Mabelle Paiva Rafael²

Universidade Potiguar^{1, 2} – UNP
josefreirent@gmail.com

Área Temática: AT13: Saúde Pública e subáreas

Resumo: **Introdução:** Balancear a demanda espontânea e demanda programada é um dos maiores desafios enfrentados na atenção básica. O sucesso desta harmonização possibilita que cada paciente seja atendido de forma mais eficiente. Desta maneira, esse estudo objetivou ampliar e fortalecer a atenção primária à saúde como porta de entrada prioritária na Unidade Básicas de Saúde Manoel Paulino dos Santos, localizado no município de Timbaúba dos Batista, através da (re)organização do processo de trabalho das equipes, implementando o acesso avançado como estratégia. **Metodologia:** Para realização desse estudo, inicialmente foi realizado estudo bibliográfico acerca do tema, seguido do levantamento das características da unidade básica de saúde e sua área de abrangência, bem como sondagem dos problemas recorrentes na unidade. Toda a pesquisa foi realizada durante o atual cenário da pandemia do Covid-19, dessa forma, também foram traçadas estratégias específicas para esse período. **Resultados:** Assim, com base nas análises foi traçado novas metodologias, definindo os responsáveis por cada atividade dentro da UBS. Por fim, a atuação ao acolhimento à demanda espontânea e programada buscou o aumento da demanda espontânea a fim da promoção da saúde e a extinção do sistema de atendimento por fichas.

Palavras-chave: Acolhimento. Acesso Avançado. Covid-19.

1. Introdução

A Atenção Primária à Saúde no Brasil, desde 1994, vem sendo reorientada por meio da Estratégia Saúde da Família, que tem por desafio o desenvolvimento de ações de cuidados integrais individuais e coletivos voltados para as famílias adscritas, respondendo aos preceitos e diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS). (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011). Para Duncan (2004), a ESF é uma forma de estruturar os serviços de atenção básica da saúde, a qual é constituído por equipes multiprofissionais compostas por, no mínimo, 01 médico, 01 enfermeiro, 01 técnico em enfermagem e de quatro a seis ACS – Agente Comunitário de Saúde – podendo ser complementado pela equipe de saúde bucal e prioriza a promoção de saúde tendo como foco a coletividade.

Neste contexto o acolhimento é avaliado como estratégia para mudar o processo de trabalho em saúde. O ato de escuta é um momento de construção, em que o trabalhador utiliza seu saber para a construção de respostas as necessidades dos usuários, e pressupõe o envolvimento de toda a equipe que, por sua vez, deve assumir postura capaz de acolher, de escutar e de dar resposta mais adequada a cada usuário, responsabilizando-se e criando vínculos (TESSER, et al, 2010). Para Gomes e Pinheiro (2005), o acolhimento é pautado no cuidado ao usuário, envolvendo posturas éticas e respeitosas, devendo se tratar também de um momento para a definição de prioridades.

Este cuidado pode ser decorrente de demanda espontânea ou demanda programada. A demanda espontânea se trata de qualquer atendimento não programado, que pode ser uma informação, agendamento de consultas, urgência ou emergência. São os atendimentos aos pacientes com doenças agudas ou agudizadas (INOJOSA, 2005). E ela deve ser acolhida na atenção básica por que: 1) o usuário apresenta queixas que devem ser acolhidas e problematizadas junto ao paciente; 2) a atenção básica consegue absorver e ser resolutiva em grande parte dos problemas de saúde; 3) para criação e fortalecimento de vínculos; e 4) cria-se oportunidade para invenção de novas estratégias de cuidado e de reorganização (BRASIL, 2010). Já a demanda programada é o agendamento de consultas médicas ou de

enfermagem para acompanhamento a portadores de doenças crônicas, como por exemplo, hipertensos, diabéticos, asmáticos, entre outras, além de crianças e gestantes. (INOJOSA, 2005).

É preciso ter equilíbrio entre demanda espontânea e atenção agendada. O modelo fragmentado voltado para o atendimento espontâneo e de condições agudas desequilibra as respostas sociais e de acompanhamento longitudinal do usuário e seus familiares. Devido a decorrência de agudização de doenças crônicas ou eventos novos não esperados, sempre existirá a demanda espontânea. Então, se faz necessário a presença de uma rede de atendimento preparada para casos de urgência e emergência, a qual não deve ser de responsabilidade da atenção básica de saúde (MENDES, 2011).

Esta conjuntura traz à tona a importância do Acesso Avançado (AA). Para Murray e Tantau (2000), o acesso avançado se trata de uma metodologia organizacional voltado ao atendimento de pacientes no momento em que buscam pelo serviço, em geral, no mesmo dia. O AA tem como premissa: Faça hoje o trabalho de hoje. Essa regra possibilita um método de agendamento sem fragmentações seja para abordagem de condições crônicas, eventos agudos, demandas administrativas, medidas preventivas ou coordenação do cuidado dos pacientes. Não se divide a agenda por períodos reservados a grupos predominantes, como hipertensos, diabéticos ou tabagistas. A agenda permanece aberta, e seus horários são preenchidos diariamente, conforme a demanda.

Rose et al. (2011) fala que não se tem pesquisas bem trabalhadas que afirmem a efetividade do AA. No entanto, é possível encontrar diversos estudos internacionais que confirmam a efetividade e impacto sobre as taxas de absenteísmo, custos, continuidade do cuidado, utilização dos serviços de saúde e cuidados preventivos.

Antes de iniciar a implantação do AA a equipe deve moldar a demanda à capacidade do serviço, definir um tamanho de painel adequado à realidade local e desenvolver um plano de contingência. Definidos os dados prévios, para realizar a mudança, devemos buscar parceiros entre os gestores da própria unidade ou mesmo de nível municipal, entre os demais profissionais membros da equipe e usuários, garantindo o controle social (BARBOSA, 2019). Segundo o autor (BARBOSA, 2019), quanto o intuito é orientar a prática em saúde com base nos princípios do SUS, é possível perceber que o AA não se trata apenas de uma mudança na forma de agendamento com objetivo de dinamizar o trabalho e reduzir sobrecarga, mas sim uma ferramenta que consolida nosso sistema.

O AA também se afasta do conceito de dividir a agenda entre demanda de rotina e de urgência. Os atendimentos e processos do trabalho são realizados no mesmo dia, independentemente de sua natureza, excetuando-se alguns casos em que são agendados para futuro próximo, em geral, por uma escolha realizada compartilhada entre paciente e profissional de saúde (FILHO et al., 2019).

Para implementação do AA, de acordo com a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) (BRASIL, 2017) uma ESF deve ser responsável pelo cuidado de um grupo populacional de no máximo 3.500 pessoas. À vista de Murray e Tantau (2000), estabelecem 2.500 pessoas como situação ideal para prática do AA.

2. Metodologia

O ponto de partida do estudo se deu através da identificação das principais deficiências a serem abordadas. Buscou-se realizar um diagnóstico situacional da UBS Manoel Paulino dos Santos a fim de constatar a situação dos serviços prestados.

Para entender a real situação da Unidade foi realizada reuniões com a equipe de colaboradores da UBS, sendo feitas em fevereiro de 2020. Também se ouviu moradores locais usuários da UBS, como indica a Lei 8.142, de 28 de dezembro de 1990 que institui a necessidade de se debater esses temas com a população tornando-a ativa na mudança e não meramente espectadora, possibilitando o melhor entendimento do grau de satisfação com os serviços prestados. Feito o diagnóstico, traçou-se estratégias fundamentadas no AA, capazes de solucionar ou minimizar as principais necessidades detectadas no que tange ao acolhimento, demanda espontânea e programada.

Contudo, foram definidas as responsabilidades de cada membro para um novo modelo de acolhimento, deixando evidente as funções de cada profissional, para assim facilitar o entendimento de cada um dos componentes da equipe e, principalmente, dos usuários. Acordados esses pontos, foram então estabelecidos os fluxos internos, como o primeiro contato, e o fluxo que o usuário deve seguir para que consiga ser atendido pela equipe de forma a criar e manter um vínculo.

Ainda voltado a metodologia do AA, foram elaborados fluxogramas bem definidos de maneira a se atingir um atendimento satisfatório ao usuário. Os fluxogramas indicam estratégias para o atendimento presencial e remotos, em casos de urgências, agendamentos para o mesmo dia, ou outra data a ser definida, sendo registrado através de Prontuário Eletrônico.

A divulgação acerca dessa nova modalidade de acesso foi realizada através de reuniões na sala de espera no início da manhã e através de mensagens de texto, abordando os principais tópicos, compartilhado em grupos de aplicativo (WhatsApp). As informações foram disseminadas também através dos Agentes Comunitários de Saúde, consultas individuais com os profissionais médico e de enfermagem, sendo possível dessa forma esclarecer as principais dúvidas deixadas com o pouco tempo de divulgação.

3. Resultados e discussão

3.1 Avaliação do acolhimento, demanda espontânea e programada

Por meio dos diálogos trocados em reuniões e mensagens em grupos de aplicativo foi percebido que o acolhimento necessita ser melhorado. Foi constatado déficits resultantes da escuta pouco qualificada, da dificuldade no primeiro acesso e o não cumprimento do fluxograma de atendimento, acarretando também em falhas no que diz respeito a demanda espontânea e programada.

Indica-se que a atual forma de acolhimento seja ligeiramente otimizada, uma vez que junto a classificação de risco tornam-se extremamente importante no primeiro momento, pois será de onde todo o fluxo será direcionado de acordo com a gravidade de cada caso.

Notou-se ainda, uma grande procura para consultas de demanda espontânea isso se dá devido aos pacientes enxergarem a UBS apenas como um local para atender os problemas agudos, podendo lotar as recepções de enfermidades como resfriados.

Sobre a demanda programada, se espera que os pacientes crônicos tenham acompanhamento de seus processos patológicos para evitar o agravamento de suas enfermidades. No entanto, percebeu-se que a maioria desses pacientes só procuram a unidade quando estão sentindo sintomas ou dores, o que propicia a promoção de mais pacientes em estado agudo e as vezes graves, diminuindo a qualidade de vida desse grupo por não comparecerem na unidade para o devido acompanhamento de suas doenças.

Por consequência dessa avaliação situacional da UBS Manoel Paulino dos Santos, no que diz respeito ao acolhimento, demanda espontânea e programada, chegou-se à conclusão que o sistema de atendimento da unidade necessita de uma nova metodologia de forma a diminuir superlotações, propiciar uma melhor qualidade de vida aos pacientes e melhores condições de trabalho aos colaboradores da Unidade.

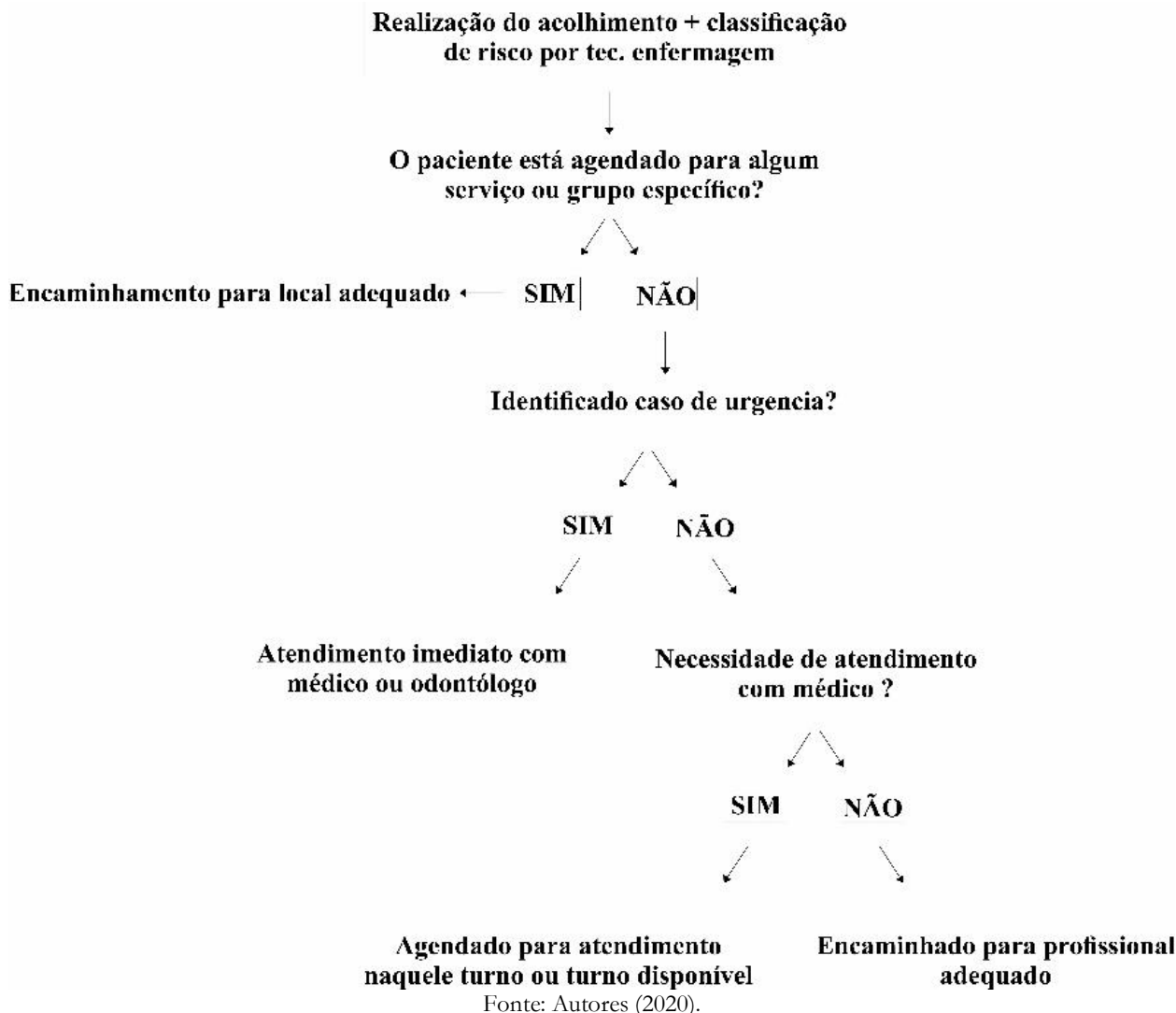
3.2 Avaliação do acolhimento, demanda espontânea e programada

A metodologia adotada para otimizar os serviços prestados na UBS Manoel Paulino dos Santos foi o AA. Com base no trabalho realizado no Núcleo de Telessaúde - Rio Grande do Sul (2009), inicialmente foi realizado a definições de funções para os profissionais mais solicitados da equipe, para não deixar margem a dúvida, tornando evidente qual membro da equipe vai realizar determinada tarefa. Assim, foram alinhadas todas as tarefas e os respectivos responsáveis, sendo esta equipe composta por: Agente Comunitário de Saúde; Enfermeiro; Médico; Auxiliar e do Técnico de Enfermagem e Cirurgião Dentista.

Antes das definições, atividades administrativas (aquelas atividades-meio desempenhadas no processo de trabalho em equipe) como: elaboração de relatórios, organização de salas e consultórios, preparos de materiais em geral dentre outras atividades nesse contexto, eram realizadas por vários profissionais, em especial pela enfermagem. As fichas e prontuários odontológicos, a organização do consultório da dentista, e o preenchimento dos relatórios da parte odontológica eram compartilhados por auxiliares de enfermagem, enfermeiros e pelo próprio cirurgião dentista. Este cenário acabava ocupando vários profissionais de diferentes setores, além de causar dificuldades relacionadas a confusões de responsável para determinada tarefa.

O ponto seguinte foi a adaptação das formas de atendimentos. Foi adotado a utilização de uma nova metodologia. O fluxograma ilustrado na Figura 1 tem a finalidade de evidenciar o sentido do atendimento presencial.

Figura 1 – Fluxograma para o atendimento presencial.



O novo fluxo de atendimento buscou dar ênfase na recepção, uma vez que se trata do lugar encarregado em receber, apresentar o local adequado, a via de acesso e o responsável pelo prontuário para pronto registro. A ideia é que o paciente comece seu atendimento já na recepção e seja encaminhado para ter sua necessidade sanada da maneira mais rápida possível.

Para tornar as consultas mais eficientes foram adotados alguns pontos, como a exclusão dos múltiplos agendamentos (eliminação da distribuição de senhas). As consultas foram definidas entre demanda espontânea e demanda programada cabendo ao usuário e ao profissional responsável pela escuta determinar o tipo de consulta. Essa medida reduz a demanda negativa, a fila e as ausências por desistências.

Com o fim da distribuição de senhas passou-se a utilizar a distribuição de horários. Assim, os pacientes têm uma previsão de quando serão atendidos dentro das próximas 48 horas, ou podem marcar um horário e data que se sintam confortável. Isso reduz a ansiedade, a espera e o tempo dentro da Unidade, permitindo que o paciente retome suas atividades e diminui a pressão na porta do profissional que está atendendo.

Já os grupos específicos que necessitam de consultas regulares, como as gestantes, estarão sob vigilância e terão seus atendimentos garantidos na agenda.

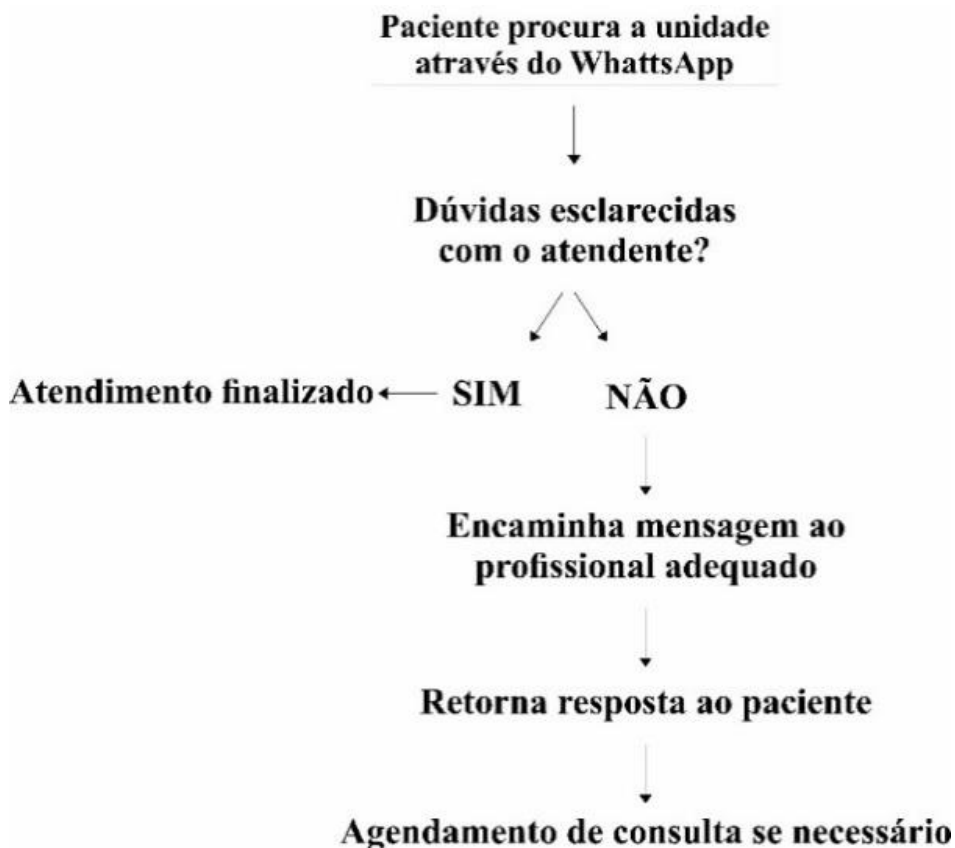
Para os grupos que têm a preferência ou necessidade de não irem até a Unidade, e considerando o atual cenário da saúde mundial (Pandemia causada pelo Covid19) foi implementado o método da consulta online.

Uma das estratégias do Ministério da Saúde para tentar diminuir a propagação do novo coronavírus e ainda levar assistência à população é investir em soluções de telemedicina e telessaúde, como o TeleSUS. Desde março, já estão disponíveis o atendimento pré-clínico por telefone, chat on-line e WhatsApp para a população, serviço de acompanhamento e monitoramento remoto dos casos suspeitos de COVID-19 e ainda suporte para os profissionais de saúde tirarem dúvidas por meio do 0800 644 6543. Agora, a Atenção Primária à Saúde (APS) ganha uma plataforma para consultas virtuais, isto é, teleconsultas médicas, de enfermagem e multiprofissionais (Ministério da Saúde, 2020).

Apostar no atendimento remoto é uma prática cada vez mais comum no setor da saúde. Essa prática reduz custos provenientes de infraestrutura e contratação de mão de obra, além de conectar lugares geograficamente distantes e grupos com mobilidade comprometida, ou que preferem ou necessitam serem atendidos sem saírem do conforto de suas residências.

Para guiar o atendimento remoto foi criado o fluxograma mostrado na Figura 2.

Figura 2 – Fluxograma para o atendimento remoto.



Fonte: Autores (2020).

Essa nova forma de atendimento viabilizou uma série de soluções facilitadas pela tecnologia, desde orientações até ações de telediagnóstico.

Ainda que não seja uma prática extensiva, os atendimentos por telefone apresentaram aspectos positivos, na atenção primária à saúde no SUS: ajudaram a diminuir custos e tempo, ajudaram a reduzir faltas às consultas, aumentaram a cobertura vacinal, melhoraram a promoção da saúde, proporcionaram feedback após alta e foram importantes em momentos de mortes (GROSSMAN e TAVARES, 2012).

No Brasil a utilização de atendimentos à distância por telefone na atenção primária à saúde é, ainda, pouco utilizada. Não é uma prática corrente dar às pessoas usuárias o telefone celular do profissional. Contudo, experiência relatada no nosso País mostrou que os temores de um uso inadequado ou excessivo por parte das pessoas usuárias e de seus familiares não têm fundamento (GROSSMAN e TAVARES, 2012).

4. Conclusão ou Considerações finais

Os resultados dos indicadores mostraram uma concentração em atendimentos de demanda espontânea, propiciando filas e aglomerações na recepção da Unidade. Para melhorar esse quadro foi otimizada as formas de atendimentos e todos os pacientes passaram a serem atendidos no mesmo dia ou agendados para serem atendidos

em até 48h de acordo com a necessidade. Essa estratégia contribuiu para um melhor atendimento aos pacientes focando a promoção de saúde e prevenção de doenças.

Casos não urgentes passaram a ser agendados para o final do turno do dia ou para o dia seguinte, com o profissional adequado e de acordo com a demanda do dia. Com isso, foi possível acabar com a necessidade do paciente em “madrugar” na porta da UBS para conseguir o atendimento, além de facilitar o primeiro acesso daqueles usuários que se sentiam intimidados por essa necessidade não mais existente. Vários usuários da unidade passaram a ser atendidos ou tiveram acompanhamentos através do atendimento virtual. A implementação dessa nova prática somada novas metodologias de atendimentos presenciais e imediatas propiciaram para uma maior quantidade de pacientes atendidos ao final do dia. Por fim, acredita-se na aceitação de boa parte dos usuários e da grande maioria da equipe de profissionais, as quais relataram que perceberam uma maior organização nos processos e consequentemente na resolutividade e performance do serviço.

Ainda existem vários planos a serem discutidos e implantados, como o serviço de contato entre usuários e equipe através do WhatsApp próprio da unidade. Admite-se que tem alguns pontos a serem aperfeiçoados no que já foi implantado, uma vez que se tem a consciência que este é um processo contínuo, onde deve-se sempre buscar melhorar o vínculo entre a equipe e os usuários.

Referências

Barbosa, Guilherme de Sousa. IMPLANTAÇÃO DO ACESSO AVANÇADO NA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE VICENTINA GOULART "ALVARENGA", SÃO BERNARDO DO CAMPO – SP. 44p. 2019. Curitiba. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/60371/R%20-%20E%20-%20GUILHERME%20DE%20SOUSA%20BARBOSA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>.

BRASIL. Congresso. Câmara dos Deputados. Constituição (1990). Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990. Brasília, 28 dez. 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. Atenção à demanda espontânea na APS. Cadernos de Atenção Básica, nº 28, volume I. Brasília, Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica, p.8, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. SUS terá Consultório Virtual da Saúde da Família. Disponível em: <<https://aps.saude.gov.br/noticia/8136>>. Acesso em: 10. set. 2020.

BRASIL. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Brasília, 21 set. 2017.

DUNCAN, Bruce B. (et al). Medicina Ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências. 3 ed. Porto Alegre: Artmed 2004.

FILHO, Luís Antônio Soares Pires et al. Acesso Avançado em uma Unidade de Saúde da Família do interior do estado de São Paulo: um relato de experiência. Saúde debate vol.43 no.121 Rio de Janeiro Apr./June 2019 Epub Aug 05, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042019000200605>.

GOMES, M. C. P. A; PINHEIRO, R. Acolhimento e vínculo: práticas de integralidade na gestão do cuidado em saúde em grandes centros urbanos. *Interface – Comunicação, Saúde, Educação*, V.9, n.17, p.287-301, 2005.

GROSSMAN C, TAVARES M. Consultas por telefone como recurso em atenção primária à saúde. In: GUSSO G, LOPES JMC. *Tratado de medicina de família e comunidade: princípios, formação e prática*. Porto Alegre, Artmed, 2012.

INOJOSA, R.M.Acolhimento: A qualificação do encontro entre profissionais de saúde e usuários.X Congresso Internacional de CLAD sobre a Reforma do Estado e da Administração Pública, Santiago, Chile, 18 - 21 de Outubro de 2005.

MENDES, E. V. Os cuidados das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 2011, apud CARVALHO, F. J. S. Projeto de intervenção mediante estratégias para controle e redução da elevada demanda espontânea no centro de saúde Vila Cemig –Belo Horizonte/MG. UFMG, 2015.

Ministério da Saúde (BR). Política Nacional de Atenção Básica. Portaria MS/GM Nº 2.488, de 21 de outubro de 2011. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica para o Programa de Saúde da Família (PSF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PA CS). Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2011.

Murray M, Tantau C. Same-day appointments: exploding the access paradigm. *Fam. Pract. Manag.* 2000. 7(8):45-50. Disponível em <<https://www.aafp.org/fpm/2000/0900/p45.html>>.

Núcleo Telessaúde. Quais as atribuições específicas dos profissionais do programa da saúde família. 2009. Disponível em: <<https://aps.bvs.br/aps/quais-as-atribuicoes-especificas-dos-profissionais-do-programa-saude-da-familia/>>. Acesso em: 20. ago. 2020.

ROSE, Katherine D.. Advanced Access Scheduling Outcomes. *Archives Of Internal Medicine*, [s.l.], v. 171, n. 13, p.1150-1159, 11 jul. 2011. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/archinternmed.2011.168>.

TESSER, C. D. Et al. Acolhimento e (des) medicalização social: um desafio para as equipes de saúde da família. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.15, Supl. 3; p.3615-3624,2010.

6 SAÚDE COLETIVA E SUBÁREAS

FATORES ASSOCIADOS AO ÓBITO EM PACIENTES HOSPITALIZADOS POR SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE OCACIONADA POR COVID-19, CONTAGEM, MINAS GERAIS, 2020

Giovanna Rotondo de Araújo^{1*}; Selma Costa de Sousa^{1,2}; Juliana Maria Trindade Bezerra³
David Soeiro Barbosa¹

¹Laboratório de Epidemiologia de Doenças Infecciosas e Parasitárias, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais. ²Secretaria Municipal de Saúde, Prefeitura Municipal de Contagem, Minas Gerais. ³Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Centro de Estudos Superiores de Lago da Pedra, Universidade Estadual do Maranhão, Lago da Pedra, Maranhão.

*Autor correspondente: giovanna_rotondo@hotmail.com

Área temática: AT14: Saúde coletiva e subáreas

Resumo: Introdução: A expansão da COVID-19 foi vista com crescente preocupação em razão da disponibilidade e capacidade dos serviços de saúde para atender pacientes com necessidade de cuidados especializados. O município de Contagem, localizado na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, foi avaliado quanto a chance de óbito em pacientes hospitalizados com Síndrome Respiratória Aguda Grave ocasionada por COVID-19. **Metodologia:** Foi feito um estudo transversal com dados da Secretaria Municipal de Contagem para descrição sociodemográfica dos pacientes com análise da razão de chance de óbito por meio da plataforma OpenEpi. **Resultados:** A incidência anual da Síndrome Respiratória Aguda Grave ocasionada por COVID-19 no município em 2020 foi de 342,03 por 100.000 habitantes, com taxa de letalidade de 28,45%. Homens mais velhos, pretos, pacientes com sintomas respiratórios e diferentes comorbidades crônicas que afetem os sistemas respiratório, renal, hepático, neurológico, e cardiovascular, além de obesidade e diabetes, compuseram os grupos com maiores chances de óbito. **Conclusão:** A COVID-19 representa um importante problema de saúde pública, de maneira que o entendimento sobre os grupos de risco é essencial para a estabelecimento de políticas públicas e organização do atendimento.

Palavras-chave: Epidemiologia. COVID-19. Síndrome Respiratória Aguda Grave. Análise de Risco. Contagem.

1. Introdução

O SARS-CoV-2, também conhecido como “2019 novel coronavirus”, foi identificado pela primeira vez no fluido de lavagem broncoalveolar de pacientes hospitalizados com pneumonia em Wuhan, China (Tan et al., 2020). Os Coronavírus (CoVs) foram descritos na década de 1960 e classificados dentro da família Coronaviridae, a maior dentro da ordem Nidovirales. São vírus envelopados de fita positiva simples de RNA, cujas proteínas S de membrana lhes conferem aparência de coroa (Woo et al., 2010; Ashour et al., 2020). A proximidade genética com o coronavírus responsável pelo surto da Síndrome Respiratória Aguda Grave – SARS-CoV – em 2003, fez com que o novo coronavírus fosse oficialmente reconhecido como SARS-CoV-2 em fevereiro de 2020 e a doença causada por ele, COVID-19 (WHO, 2020a).

A transmissão ocorre principalmente por meio do contato com gotículas e aerossóis liberados por pessoas infectadas (Salian et al., 2021) e a gravidade dos sintomas pode variar de leve a crítica, partindo de sintomas brandos de uma gripe comum, diarreia e pneumonia até a insuficiência de múltiplos órgãos, insuficiência respiratória ou choque (Sofi, Hamid & Bhat, 2020).

Quando foi declarada como Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional, do inglês *Public Health Emergency of International Concern* (PHEIC), pela Organização Mundial da Saúde (OMS), no dia 30 de janeiro de 2020, a infecção já contava com mais de 7.000 casos e 170 mortes no país de origem, tendo se espalhado por mais 18

países, sendo que, destes, sete não apresentavam pacientes com histórico de viagens para a China e três já apresentavam transmissão comunitária (WHO, 2020b). No Brasil, o primeiro caso suspeito foi notificado no dia 27 de janeiro de 2020. Entretanto, foi apenas na última semana de fevereiro que foram laboratorialmente confirmados os primeiros casos, um em São Paulo (São Paulo) e outro em Barra Mansa (Rio de Janeiro). O início dos óbitos se deu três semanas depois, sendo cinco em São Paulo e dois no Rio de Janeiro (Fiocruz, 2020a; MS, 2020).

Ainda na terceira semana do ano de 2020, novos casos foram notificados em outras metrópoles pelo país, incluindo todas as capitais estaduais, exceto por São Luís (Maranhão), Cuiabá (Mato Grosso), Macapá (Amapá), Boa Vista (Roraima) e Porto Velho (Rondônia). Tendências de interiorização a partir das metrópoles também já podiam ser observadas, com crescente preocupação em razão da disponibilidade e capacidade dos serviços de saúde para atender pacientes com necessidade de cuidados especializados, como leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e suporte respiratório (Fiocruz 2020a, 2020b).

Segundo o boletim epidemiológico publicado no dia 01º de janeiro de 2021, o estado de Minas Gerais, localizado na Região Sudeste do país, já contava com mais de 500.000 casos confirmados e mais de 40 mil casos em investigação, somando mais de 12 mil óbitos confirmados pela COVID-19 (SES-MG, 2021). O município de Contagem, localizado na Região Metropolitana de Belo Horizonte (MG), é o terceiro mais populoso do estado (IBGE, 2020) e, durante o início das notificações em março de 2020, possuía apenas 21 leitos de UTI e 30 de enfermaria na rede pública capazes de atender pacientes com SARS-Cov-2.

Considerando a importância para a saúde pública em analisar o perfil da população acometida e de determinar possíveis grupos de risco, este trabalho teve como objetivo descrever sociodemograficamente e avaliar o risco de óbito em pacientes hospitalizados com Síndrome Respiratória Aguda Grave ocasionada pelo vírus da COVID-19, SARS-CoV-2, em Contagem, Minas Gerais, durante o ano de 2020.

2. Metodologia

2.1 Área de estudo

O município de Contagem é integrante do núcleo polarizador das atividades urbanas e econômicas da Região Metropolitana de Belo Horizonte, além de integrar também a regional de saúde da capital mineira. Localizado na região Central do estado de Minas Gerais, faz divisa ao norte com Ribeirão das Neves e Esmeraldas, ao leste com Belo Horizonte, ao sul com Ibirité e a oeste com Betim (Contagem, 2009; IBGE, 2020).

O município conta com área de 194,746 km² e população de 603.442 pessoas, de acordo com censo realizado em 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e estimativa de 668.949 habitantes em 2020. A divisão administrativa é composta por oito regionais, sendo elas: Sede, Eldorado, Riacho, Industrial, Ressaca, Nacional, Petrolândia e Vargem das Flores (Contagem, 2009; IBGE, 2020).

Os serviços relacionados à Secretaria Municipal de Saúde constituem quatro Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), um Centro de Consultas Especializadas, um Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST), 16 Farmácias Distritais, um Hospital Municipal, uma Maternidade Municipal, quatro Unidades de Pronto Atendimento (UPA), 23 Unidades Básicas de Saúde (UBS), dez equipes de saúde bucal, 87 Equipes de Saúde da Família (ESF) e um pronto-socorro de baixa e média complexidade (Contagem, 2020).

2.2 Desenho do estudo e fonte de dados

Foi realizado um estudo transversal utilizando dados epidemiológicos de Síndrome Respiratória Aguda Grave fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde de Contagem, Minas Gerais.

2.3 Análise descritiva do perfil sociodemográfico dos pacientes

A incidência anual por 100.000 habitantes foi calculada de acordo com Gordis (2017) e a letalidade foi calculada com base no número de óbitos sobre casos prováveis. O total de pacientes e sua porcentagem relativa foram considerados a partir das seguintes variáveis: gênero, faixa etária, raça autodeclarada, zona de residência, distrito de residência e semana de início dos sintomas.

As análises descritivas foram realizadas através do *software* Excel para Microsoft 365 versão 2109 (CA, EUA).

2.4 Análise da razão de odds (Odds ratio - OR) para ocorrência do óbito em pacientes

A razão de *odds* (*odds ratio*) é definida pela razão entre a chance de o desfecho ocorrer no grupo exposto pela chance de ocorrer no grupo não exposto (Bonita, Beaglehole & Kjellström, 2010). Sua interpretação é parecida com a do risco relativo, onde valores de *odds* iguais a 1 indicam que a exposição não está relacionada ao desfecho, enquanto valores maiores do que 1 indicam relação positiva e menores do que 1 indicam relação inversa, ou seja, protetora (Gordis, 2017).

Dessa forma, foram calculadas as ocorrências e probabilidades de óbitos dentro dos grupos caracterizados pelas variáveis: gênero, faixa etária, raça autodeclarada, distrito de residência, sintomas, comorbidades pré-existentes, utilização de suporte respiratório e internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

Os cálculos foram realizados na plataforma *open source* Open Epi (Dean, Sullivan & Soe, 2006).

2.5 Aspectos éticos

O estudo foi realizado em conformidade com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) número 466/2012, de 12 de dezembro de 2012, que dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos (CNS, 2012). Este trabalho encontra-se aprovado no Comitê de Ética da Universidade Federal de Minas Gerais (CAAE 46251021.6.0000.5149).

3. Resultados e discussão

Durante o ano de 2020, 2.288 residentes de Contagem foram hospitalizados após desenvolverem Síndrome Respiratória Aguda Grave ocasionada pelo vírus SARS-Cov-2. Considerando a população total estimada para 2020 de 668.949 habitantes (IBGE, 2020), estima-se incidência anual de 342,03 casos a cada 100.000 habitantes do município. O número de óbitos confirmados dentre os pacientes hospitalizados, excluídos os 153 cuja evolução da doença não pôde ser confirmada, chegou a 651, com taxa de letalidade de 28,45%.

Em relação às características sociodemográficas, observou-se maior percentual de pacientes hospitalizados com residência em zona urbana (93,05%) e no distrito Eldorado (19,67%). O gênero masculino foi predominante, com 53,02% das notificações, assim como pessoas autodeclaradas pardas (46,02%) e com mais de 70 (33,83%) e entre 60 e 69 anos de idade (21,98%) (Tabela 1).

Apesar da primeira notificação oficial no país ser datada apenas do dia 27 de janeiro de 2020 (MS, 2020), a primeira semana epidemiológica (SE) do ano já contava com dois pacientes exibindo sintomas, chegando a sete pacientes ao final da SE9. Considerando a SE de início de sintomas, destacaram-se as SE19 a SE36, compreendendo os meses de maio a agosto (Tabela 1).

Tabela 1 – Perfil sociodemográfico dos pacientes hospitalizados com Síndrome Respiratória Aguda Grave ocasionada pelo SARS-CoV-2 no município de Contagem, Minas Gerais, 2020.

Variáveis	2020		Variáveis	2020	
Gênero	Total	%	Zona de Residência	Total	%
Feminino	1.075	46,98	Rural	3	0,13
Masculino	1.213	53,02	Urbana	2.129	93,05
Faixa etária (em anos)			Ignorado	156	6,82
0 a 4	14	0,61	Distrito		
5 a 9	10	0,44	Vargem das Flores	147	6,42
10 a 14	6	0,26	Sede	388	16,96
15 a 19	7	0,31	Eldorado	450	19,67
20 a 29	42	1,84	Industrial	283	12,37
30 a 39	202	8,83	Nacional	211	9,22
40 a 49	314	13,72	Ressaca	327	14,29
50 a 59	416	18,18	Petrolândia	164	7,17
60 a 69	503	21,98	Riacho	311	13,59
70 ou mais	774	33,83	Ignorado/ não preenchido	7	0,31
Raça			Semana Epidemiológica de Início de Sintomas		
Branca	532	23,25	1 a 9	7	0,31
Preta	183	8	10 a 18	52	2,27
Amarela	9	0,39	19 a 27	547	23,91
Parda	1.053	46,02	28 a 36	733	32,04
Indígena	0	0,00	37 a 45	313	13,68
Ignorado/ não preenchido	511	22,33	46 a 53	636	27,8

Fonte: Os dados foram cedidos pela Secretaria Municipal de Saúde de Contagem, Minas Gerais.

Sendo o grupo com mais notificações, os homens apresentaram chance de óbito de 1,32 (IC 95% de 1,096-1,59) (Tabela 2). Essa relação é condizente com outros achados da literatura e sua possível explicação é que os Coronavírus invadem as células hospedeiras ao se ligarem nas enzimas conversoras da angiotensina 2 (ACE2), que são proteínas transmembrana presentes em maior quantidade nas células alveolares masculinas do que nas femininas (Grasselli et al., 2020; Ilardi, Politi & Ciarambino, 2020).

Em relação à raça autodeclarada, brancos, pretos e pardos apresentaram *odds* significativa. Entretanto, enquanto brancos e pretos apresentaram chance de óbito de 1,80 (IC 95% de 1,454-2,227) e 2,15 (IC 95% de 1,567-2,939) respectivamente, a chance de óbito da população parda foi de 0,45 (IC 95% de 0,3654-0,5482) (Tabela 2). Essa associação indica que, apesar de representarem 46,02% da população hospitalizada, a chance de óbito em pessoas pardas é inversa. Nossos achados não são totalmente compatíveis com outros na literatura, que indicam maior *odds* em indivíduos pretos e não-brancos (Zakeri et al., 2020). Indígenas e asiáticos não apresentaram significância estatística, mas esse fator pode estar relacionado ao baixo n amostral.

A faixa etária com maior porcentagem de hospitalização e também com maior chance de óbito foi a de pacientes com mais de 70 anos, que apresentaram *odds* de 3,70 (IC 95% de 3,051-4,497) (Tabela 2). Reforça-se achados da literatura, onde as chances de óbito aumentam com a idade do paciente (Grasselli, 2020; Chen et al., 2021). Idades abaixo de 29 anos não apresentaram variação de risco significativa.

Apesar de alguns distritos terem se destacado em número de notificações, como o Eldorado (19,67%) e Sede (16,96%), a análise de razão de *odds* não apresentou valores significativos ($p < 0,05$) para nenhum deles.

Tabela 2 – Fatores associados ao óbito em pacientes hospitalizados com Síndrome Respiratória Aguda Grave ocasionada pelo SARS-CoV-2 no município de Contagem, Minas Gerais, 2020.

Gênero	Óbito		P	Odds Ratio (OR)	IC (95%)
	Sim	Não			
Masculino	376	755	0,00336	1,32	1,096 - 1,59
Feminino	275	729	0,00336	0,76	0,629 - 0,9122
Faixa etária (em anos)	Sim	Não	P	OR	IC (95%)
0 a 4	1	10	0,1222	0,23	0,02897 - 1,775
5 a 9	0	8	0,06054	0	0,0 - ∞
10 a 14	0	5	0,1382	0	0,0 - ∞
15 a 19	2	4	0,8797	1,14	0,2083 - 6,24
20 a 29	7	32	0,08595	0,49	0,2166 - 1,123
30 a 39	25	160	0,000000153	0,33	0,2145 - 0,5091
40 a 49	36	247	<0,0000001	0,29	0,204 - 0,4214
50 a 59	82	307	0,000008238	0,55	0,4246 - 0,719
60 a 69	136	336	0,3695	0,90	0,7207 - 1,13
70 ou mais	362	375	<0,0000001	3,70	3,051 - 4,497
Raça	Sim	Não	P	OR	IC (95%)

Branca	241	262	<0,0000001	1,80	1,454 - 2,227
Preta	97	80	0,000001295	2,15	1,567 - 2,939
Amarela	0	7	0,0375	0,00	0,0, ∞
Parda	293	676	<0,0000001	0,45	0,3654 - 0,5482
Indígena	0	0	Indefinido	Indefinido	Indefinido
Sintomas	Sim	Não	P	OR	IC (95%)
Febre	310	812	0,4539	0,92	0,7533 - 1,135
Tosse	437	1110	0,1355	0,84	0,6632 - 1,057
Dor de garganta	64	219	0,05537	0,74	0,5506 - 1,008
Dispneia	497	1048	0,0003988	1,56	1,218 - 1,996
Desconforto respiratório	416	748	<0,0000001	2,10	1,695 - 2,609
Saturação O ₂ < 95%	479	953	<0,0000001	2,05	1,603 - 2,625
Diarreia	61	189	0,2592	0,84	0,6124 - 1,141
Vômito	57	143	0,7816	1,05	0,7547 - 1,454
Dor abdominal	20	51	0,738	1,10	0,6418 - 1,87
Fadiga	90	209	0,1482	1,24	0,9266 - 1,655
Distúrbios olfativos	22	77	0,3233	0,78	0,4765 - 1,278
Distúrbios gustativos	20	87	0,05799	0,62	0,3718 - 1,021
Comorbidades	Sim	Não	P	OR	IC (95%)
Puérpera	1	2	0,9494	1,08	0,09781 - 11,95
Doença cardiovascular crônica	363	478	<0,0000001	2,51	1,956 - 3,22
Doença hematológica crônica	8	7	0,6147	1,30	0,4666 - 3,624
Síndrome de Down	0	7	0,07296	0,00	0,0 - ∞
Doença hepática crônica	16	9	0,0003735	4,03	1,764 - 9,221
Asma	30	83	0,2229	0,76	0,4913 - 1,181
Diabetes <i>mellitus</i>	238	343	0,000002047	1,77	1,396 - 2,239
Doença neurológica crônica	78	41	<0,0000001	4,78	3,197 - 7,146
Outra pneumopatia crônica	71	50	<0,0000001	3,48	2,365 - 5,129
Imunodeficiência/Imunodepressão	43	37	0,000008931	2,74	1,73 - 4,339
Doença renal crônica	79	45	<0,0000001	4,29	2,899 - 6,335
Obesidade	71	98	0,00277	1,66	1,189 - 2,325
Suporte Respiratório	Sim	Não	P	OR	IC (95%)
Invasivo	276	63	<0,0000001	16,76	12,34 - 22,76
Não invasivo	184	637	<0,0000001	0,34	0,2743 - 0,4235
Leito	Sim	Não	P	OR	IC (95%)
UTI	399	232	<0,0000001	8,68	6,914 - 10,88
Sem UTI	182	918	<0,0000001	0,12	0,09188 - 0,1446

Fonte: os dados foram cedidos pela Secretaria Municipal de Saúde de Contagem, Minas Gerais.

Os sintomas que se apresentaram significativos em termos de chance de óbito foram dispneia 1,56 (IC 95% de 1,218-1,996), desconforto respiratório 2,10 (IC 95% de 1,695-2,609) e saturação de oxigênio abaixo de 95% 2,05 (IC 95% de 1,603 - 2,625). Já as comorbidades foram doença neurológica crônica 4,78 (IC 95% de 3,197-7,146),

doença renal crônica 4,03 (IC 95% de 1,764-9,221), doença hepática crônica 4,03 (IC 95% de 1,764-9,221), outras pneumopatias crônicas 3,48 (IC 95% de 2,365-5,129), imunodeficiência/ imunodepressão 2,74 (IC 95% de 1,73-4,339), doença cardiovascular crônica 2,51 (IC 95% de 1,956-3,22), diabetes mellitus 1,77 (IC 95% de 1,396-2,239) e obesidade 1,66 (IC 95% de 1,189-2,325) (Tabela 2). Nossos achados estão de acordo com outros estudos que apontam hipertensão, hipercolesterolemia, doença cardíaca, diabetes, neoplasia maligna, doença pulmonar obstrutiva crônica, doença renal crônica como fatores associados ao óbito (Grasselli et al., 2020; Gao et al., 2021).

O uso suporte respiratório invasivo aumentou a chance de óbito em 16,76 vezes (IC 95% de 12,34-22,76), provavelmente devido ao estado de saúde já deteriorado dos pacientes que necessitaram ser intubados. Ainda considerando o estado de saúde dos pacientes, aqueles internados em UTI também tiveram chance de óbito aumentada em 8,68 vezes (IC 95% de 6,914-10,88).

4. Considerações finais

Nossos resultados demonstram que as chances de óbito em pacientes hospitalizados são maiores em homens mais velhos, pretos, que apresentem sintomas respiratórios e diferentes comorbidades crônicas que afetem os sistemas respiratório, renal, hepático, neurológico e cardiovascular e neurológico, além de obesidade e diabetes.

A COVID-19 representa um enorme desafio para os sistemas de saúde demandando a necessidade de serviços hospitalares especializados. Apesar dos avanços recentes na vacinação, a ausência de tratamentos eficazes e cientificamente comprovados tornam estudos de análise de risco epidemiológico uma necessidade ainda maior, de maneira a otimizar o estabelecimento de políticas públicas e identificar precocemente grupos de pacientes que possivelmente possam requerer assistência especializada.

Referências

Ashour, H. M., Elkhatib, W. F., Rahman, M. M., & Elshabrawy, H. A. (2020). Insights into the Recent Novel Coronavirus (SARS-CoV-2) in Light of Past Human Coronavirus Outbreaks. *Pathogens* (Basel, Switzerland), 9(3), 186.

Bonita, R., Beaglehole, R. & Kjellström, T. (2010) *Epidemiologia Básica*. - 2.ed. - São Paulo, Santos. Livraria Santos Editora Com. Imp. Ltda.

Chen, Y., Klein, S. L., Garibaldi, B. T., Li, H., Wu, C., Osevala, N. M., Li, T., Margolick, J. B., Pawelec, G., & Leng, S. X. (2021). Aging in COVID-19: Vulnerability, immunity and intervention. *Ageing research reviews*, 65, 101205.

CNS. *Conselho Nacional de Saúde Resolução nº 466, de 12 de Dezembro de 2012*. (2012). Disponível em <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>.

Contagem (2009). Prefeitura de Contagem; Secretaria Municipal de Educação e Cultura: *CONTAGEM – Escolar, histórico, geográfico e cultural*. Disponível em: <http://www.contagem.mg.gov.br/arquivos/comunicacao/atlascontagem.pdf>

Contagem (2020). *Prefeitura Municipal De Contagem*. Portal da Prefeitura de Contagem. Disponível em <http://www.contagem.mg.gov.br/?og=722989&op=servicos>

Dean AG, Sullivan KM, Soe MM (2016). *OpenEpi: Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health*. Versão 3.01. Disponível em http://www.openepi.com/Menu/OE_Menu.htm

FIOCRUZ (2020) - *MonitoraCovid-19: Regiões de Saúde: disseminação temporal e espacial e disponibilidade de recursos na atenção à saúde*. Nota Técnica 6 - 18 de maio de 2020. Disponível em https://bigdatacovid19.icict.fiocruz.br/nota_tecnica_6_v2.pdf

FIOCRUZ (2020b) - *MonitoraCovid-19.: A nota técnica avalia a disseminação da transmissão do coronavírus no tempo e no espaço, com base nas lógicas de circulação de pessoas e mercadorias que configuram as hierarquias dos centros urbanos brasileiros, utilizando as informações da pesquisa Regiões de Influência das Cidades (REGIC)*. Nota Técnica 1- 2 de abril. Disponível em https://bigdatacovid19.icict.fiocruz.br/nota_tecnica_1.pdf~

Gao, Y. D., Ding, M., Dong, X., Zhang, J. J., Kursat Azkur, A., Azkur, D., Gan, H., Sun, Y. L., Fu, W., Li, W., Liang, H. L., Cao, Y. Y., Yan, Q., Cao, C., Gao, H. Y., Brügggen, M. C., van de Veen, W., Sokolowska, M., Akdis, M., & Akdis, C. A. (2021). Risk factors for severe and critically ill COVID-19 patients: A review. *Allergy*, 76(2), 428–455.

GORDIS, L. (2017). *Epidemiologia*. (5. ed.) Rio de Janeiro: Revinter Publicações.

Grasselli, G., Greco, M., Zanella, A., Albano, G., Antonelli, M., Bellani, G., Bonanomi, E., Cabrini, L., Carlesso, E., Castelli, G., Cattaneo, S., Cereda, D., Colombo, S., Coluccello, A., Crescini, G., Forastieri Molinari, A., Foti, G., Fumagalli, R., Iotti, G. A., Langer, Latronico, T. N., Lorini, F. L., Mojoli, F., Natalini, G., Pessina, C. M., Ranieri, V. M., Rech, R., Scudeller, L., Rosano, A., Storti, E., Thompson, B. T., Tirani, M., Villani, P. G., Pesenti, A. & Cecconi, M. (2020) Risk Factors Associated With Mortality Among Patients With COVID-19 in Intensive Care Units in Lombardy, Italy. *JAMA internal medicine*, 180(10), 1345–1355.

IBGE (2020) – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Brasil; Minas Gerais. *Contagem*. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/contagem/panorama>

Ilardi, A., Politi, C., & Ciarambino, T. (2020). COVID-19: could sex and age be a risk factor?. *Minerva medica*, 10.23736/S0026-4806.20.06705-1. Advance online publication.

MS (2020) – *Ministério da Saúde: Resposta nacional e internacional de enfrentamento ao novo coronavírus*. Disponível em <https://coronavirus.saude.gov.br/linha-dotempo/>

Salian, V. S., Wright, J. A., Vedell, P. T., Nair, S., Li, C., Kandimalla, M., Tang, X., Carmona Porquera, E. M., Kalari, K. R., & Kandimalla, K. K. (2021). COVID-19 Transmission, Current Treatment, and Future Therapeutic Strategies. *Molecular pharmaceutics*, 18(3), 754–771.

SES-MG (2021) – Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. *Boletim Epidemiológico 12 dezembro*. Disponível em https://coronavirus.saude.mg.gov.br/images/boletim/12-dezembro/Boletim%20Epidemiologico_Vs%20Resumida_01-01-2021_COVID-19.pdf

Sofi, M. S., Hamid, A., & Bhat, S. U. (2020). Coronavirus COVID- 19: A critical review of its history, pathogenesis, transmission, diagnosis and treatment. *Biosafety and health*, 10.1016

Tan, W., Zhao, X., Ma, X., Wang, W., Niu, P., Xu, W., Gao, G. F. & Wu G. (2020) A Novel Coronavirus Genome Identified in a Cluster of Pneumonia Cases — Wuhan, China 2019–2020[J]. *China CDC Weekly*, 2(4): 61-62.

WHO (2020a) – World Health Organization. *Naming the coronavirus disease (COVID-19) and the virus that causes it*. Disponível em [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it)

WHO (2020b) – World Health Organization. WORLD HEALTH ORGANIZATION: *WHO Statement on the third meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of coronavirus disease (COVID-19)*. Disponível em [https://www.who.int/news/item/01-05-2020-statement-on-the-third-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-coronavirus-disease-\(covid-19\)](https://www.who.int/news/item/01-05-2020-statement-on-the-third-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-coronavirus-disease-(covid-19))

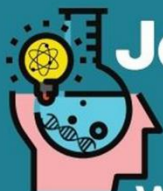
Woo, P. C., Huang, Y., Lau, S. K., & Yuen, K. Y. (2010). Coronavirus genomics and bioinformatics analysis. *Viruses*, 2(8), 1804–1820.

Zakeri, R., Bendayan, R., Ashworth, M., Bean, D. M., Dodhia, H., Durbaba, S., O'Gallagher, K., Palmer, C., Curcin, V., Aitken, E., Bernal, W., Barker, R. D., Norton, S., Gulliford, M., Teo, J., Galloway, J., Dobson, R., & Shah, A. M. (2020). A case-control and cohort study to determine the relationship between ethnic background and severe COVID-19. *EClinicalMedicine*, 28, 100574.

Agradecimentos e financiamento

Os autores gostariam de agradecer ao departamento de Parasitologia do ICB/UFMG, às agências de fomento CNPQ e Capes e à Secretaria de Saúde de Contagem pela colaboração.

6



**Journal of Education,
Science and Health**

www.jeshjournal.com.br

JESH

e-ISSN: 2763-6119

ORGANIZAÇÃO



APOIO CIENTÍFICO



APOIO E PATROCÍNIO



**Edição Especial
2021**