

CIÊNCIAS E SAÚDE Cenário Atual

Organizador
Jader Luís da Silveira



EDITORA
UNION

CIÊNCIAS E SAÚDE Cenário Atual

Organizador
Jader Luís da Silveira



EDITORA
UNION

© 2022 – Editora Union

www.editoraunion.com.br

editoraunion@gmail.com

Editor Chefe e Organizador: Jader Luís da Silveira

Editores e Arte: Resiane Paula da Silveira

Capa: Freepik/Union

Revisão: Respective autores dos artigos

Conselho Editorial

Ma. Heloisa Alves Braga, Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, SEE-MG

Me. Ricardo Ferreira de Sousa, Universidade Federal do Tocantins, UFT

Me. Guilherme de Andrade Ruela, Universidade Federal de Juiz de Fora, UFJF

Esp. Rícael Spirandeli Rocha, Instituto Federal Minas Gerais, IFMG

Ma. Luana Ferreira dos Santos, Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Ma. Ana Paula Cota Moreira, Fundação Comunitária Educacional e Cultural de João Monlevade, FUNCEC

Me. Camilla Mariane Menezes Souza, Universidade Federal do Paraná, UFPR

Ma. Jocilene dos Santos Pereira, Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Esp. Alessandro Moura Costa, Ministério da Defesa - Exército Brasileiro

Ma. Tatiany Michelle Gonçalves da Silva, Secretaria de Estado do Distrito Federal, SEE-DF

Dra. Haiany Aparecida Ferreira, Universidade Federal de Lavras, UFLA

Me. Arthur Lima de Oliveira, Fundação Centro de Ciências e Educação Superior à Distância do Estado do RJ, CECIERJ

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S587c Silveira, Jader Luís da
Ciências e Saúde: Cenário Atual / Jader Luís da Silveira (organizador). – Formiga (MG): Editora Union, 2022. 79 p. : il.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-997125-0-0
DOI: 10.5281/zenodo.5940193

1. Ciências. 2. Saúde. 3. Cenário. 4. Atual. I. Silveira, Jader Luís da.
II. Título.

CDD: 613
CDU: 614

Os artigos, seus conteúdos, textos e contextos que participam da presente obra apresentam responsabilidade de seus autores.

Downloads podem ser feitos com créditos aos autores. São proibidas as modificações e os fins comerciais.

Proibido plágio e todas as formas de cópias.

Editora Union
CNPJ: 35.335.163/0001-00
Telefone: +55 (37) 99855-6001
www.editoraunion.com.br
editoraunion@gmail.com
Formiga - MG
Catálogo Geral: <https://editoras.grupomultiatual.com.br/>

Acesse a obra originalmente publicada em:
<https://www.editoraunion.com.br/2022/02/ciencias-e-saude-cenario-atual.html>



Autores

Andressa Maria dos Reis Guerra

Antônia Lília Soares Pereira

Ariane Brabo Faria

Carolina Colombelli Pacca

Dario Silva da Silva Júnior

Enrico Baldini Benetti

Felipe Colombelli Pacca

Fernando Rodrigues Peixoto Quaresma

Gabriel Maraia Ciolfi

Isabelle Daher

Ives Marcelo Pinheiro Gonçalves

Jonatan Egian Ramos

Laiane de Paula Aquino Oliveira Carvalho

Leidiane Ferreira Santos

Patrícia Fucuta

Raquel Cristina da Costa Brito

Sueli dos Santos

Tatiana Cecilia Evaristo de Oliveira

Thiago Oliveira Sabino de Lima

Túlio de Almeida Hermes

Weslei Marinho de Oliveira

Wildson Cardoso Assunção

APRESENTAÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), Saúde pode ser definida como “um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doença ou enfermidades”. Sendo assim, não basta apenas estar sem nenhuma doença, é necessário estar bem consigo mesmo e com o corpo, sem sentir dores ou até mesmo tristeza.

A saúde não visa apenas tratar pessoas doentes, mas sim implementar um conjunto de medidas que visa o bem estar físico, mental e social da população. Sempre foi necessário investir em estratégias gerais de promoção de saúde, como o incentivo às práticas esportivas, à alimentação saudável, ao acesso às consultas preventivas de saúde.

A obra pretende ser uma fonte de inspiração para outros professores, além de ser uma ferramenta capaz de motivar novas práticas e a inserção de elementos inovadores na sala de aula.

Desta forma, esta publicação tem como um dos objetivos, garantir a reunião e visibilidade destes conteúdos científicos por meio de um canal de comunicação preferível de muitos leitores.

Este e-book conta com trabalhos científicos de diferentes áreas da Saúde, contabilizando contribuições de diversos autores. É possível verificar a utilização de muitas metodologias de pesquisa aplicadas, assim como uma variedade de objetos de estudo.

SUMÁRIO

Capítulo 1 PERSPECTIVAS DO ENSINO POR INVESTIGAÇÃO EM CIÊNCIAS E SAÚDE <i>Raquel Cristina da Costa Brito; Thiago Oliveira Sabino de Lima; Ives Marcelo Pinheiro Gonçalves; Antônia Lília Soares Pereira; Laiane de Paula Aquino Oliveira Carvalho; Wildson Cardoso Assunção; Dario Silva da Silva Júnior; Fernando Rodrigues Peixoto Quaresma; Leidiene Ferreira Santos</i>	8
Capítulo 2 DESAFIOS DA FISIOTERAPIA NO PRÉ E PÓS OPERATÓRIO DE CIRURGIA CARDÍACA PEDIÁTRICA NEONATAL <i>Sueli dos Santos</i>	29
Capítulo 3 AUTOMEDICAÇÃO DURANTE A SÍNDROME DA TENSÃO PRÉ-MENSTRUAL EM ESTUDANTES DE MEDICINA <i>Felipe Colombelli Pacca; Isabelle Daher; Patrícia Fucuta; Carolina Colombelli Pacca</i>	41
Capítulo 4 FUNDAÇÃO E PROJETOS DA LIGA ACADÊMICA DE SABERES CIENTÍFICOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS – UNIFAL/MG – LASACI-UNIFAL/MG <i>Ariane Brabo Faria; Andressa Maria dos Reis Guerra; Enrico Baldini Benetti; Tatiana Cecilia Evaristo de Oliveira; Jonatan Egian Ramos; Gabriel Maraia Ciolfi; Weslei Marinho de Oliveira; Túlio de Almeida Hermes</i>	53
Capítulo 5 DESAFIOS DA FISIOTERAPIA NO PRÉ E PÓS OPERATÓRIO DE CIRURGIA CARDÍACA PEDIÁTRICA NEONATAL <i>Sueli dos Santos</i>	65
Currículos dos Autores	75

Capítulo 1

PERSPECTIVAS DO ENSINO POR INVESTIGAÇÃO EM CIÊNCIAS E SAÚDE

Raquel Cristina da Costa Brito

Thiago Oliveira Sabino de Lima

Ives Marcelo Pinheiro Gonçalves

Antônia Lília Soares Pereira

Laiane de Paula Aquino Oliveira Carvalho

Wildson Cardoso Assunção

Dario Silva da Silva Júnior

Fernando Rodrigues Peixoto Quaresma

Leidiane Ferreira Santos

PERSPECTIVAS DO ENSINO POR INVESTIGAÇÃO EM CIÊNCIAS E SAÚDE

Raquel Cristina da Costa Brito

Docente no curso de medicina, psicologia e direito da Universidade de Gurupi e UnirG/Paraíso. Docente de pós-graduação lato sensu na Universidade Federal do Tocantins, campus de Gurupi na área de Saúde Mental. Mestranda em Ciências e Saúde pela Universidade Federal do Tocantins - UFT; Especialista em Saúde Mental pela Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas de Marabá - FACIMAB; Graduada em Psicologia pela Universidade de Gurupi – UnirG. E-mail: raquelcristinabc@gmail.com.

Thiago Oliveira Sabino de Lima

Professor Assistente da Faculdade de Palmas e a Secretaria de Cidadania e Justiça. Sendo Agente de Execução Penal, exercendo o Cargo de Diretor do Núcleo de Custódia e Casa de Prisão Provisória de Palmas. Mestrando em Ensino em Ciências e Saúde, PPGES da Universidade Federal do Tocantins - UFT, tendo como linha de pesquisa as Populações Vulneráveis. Especialização em Urgência e Emergência (ITOP). Possui graduação em Enfermagem (FEF). E-mail: thiagosabino@mail.uft.edu.br.

Ives Marcelo Pinheiro Gonçalves

Fonoaudiólogo da Secretaria de Saúde do Estado do Tocantins, lotado no Hospital Regional de Araguaína. Mestrando em Ensino de Ciência e Saúde pela Universidade Federal do Tocantins- UFT. Especialista em Disfagia pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia (CFFa). Especialista em Ciências Morfológicas pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Fonoaudiólogo graduado pela Faculdade Santa Terezinha (CEST) de São Luís- MA.

Antônia Lília Soares Pereira

Docente na área de Matemática do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Campus Palmas. Mestra em Ensino em Ciências e Saúde (UFT-2020). Especialista em Metodologia do Ensino de

Matemática e Física pelo Centro Universitário Internacional (2016), graduada em Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Federal do Acre - UFAC (2008). E-mail: antonia.pereira@ifto.edu.br.

Laiane de Paula Aquino Oliveira Carvalho

Enfermeira do Hospital Regional de Conceição do Araguaia-PA, Professora Substituta na Universidade do Estado do Pará Campus VII, Mestranda no programa de Ensino, Ciências e Saúde (UFT), Pós Graduada em Urgência e Emergência pelo instituto ITOP, possui graduação em Enfermagem pela Fundação de Desenvolvimento Educacional de Guaraí (2011). E-mail: laianedepaula@hotmail.com

Wildson Cardoso Assunção

Professor na Fundação Universidade de Gurupi e na Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas de Marabá. Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Saúde pela Universidade Federal do Tocantins. Especialista em Terapia Cognitivo-Comportamental e em Psicologia do Trabalho pela Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas de Marabá. Graduado em Psicologia pelo Centro Universitário UnirG. E-mail: wildson.se@outlook.com.

Dario Silva da Silva Júnior

Médico Pediatra do Hospital de Doenças Tropicais da Universidade Federal do Tocantins em Araguaína. Mestrando em Ensino em Ciências e Saúde pela Universidade Federal do Tocantins. Médico Pediatra pela Universidade Federal do Tocantins. Médico graduado pelo Centro Universitário UNIRG. Graduação em Odontologia pela Faculdade de Odontologia do Planalto Central. Especialista em Endodontia e Odontologia do Trabalho pela São Leopoldo Mandic. E-mail: dariosjunior@gmail.com.

Fernando Rodrigues Peixoto Quaresma

Professor Adjunto da Universidade Federal do Tocantins (UFT). Coordenador do Plano de Qualificação e Formação Docente do Curso de Graduação em Enfermagem (UFT). Coordenador da comissão Dinter em Enfermagem UFG-UFT e membro da comissão do Mestrado Profissional UNESP-UFT. Doutor em Ciências da Saúde pela Faculdade de

Medicina do ABC (2018); Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Luterana do Brasil (2012); Especialista em Preceptorial no SUS pelo Hospital Sírio-Libanês (2016), Graduação em Enfermagem pelo Centro Universitário Luterano de Palmas (2006). E-mail: quaresma@uft.edu.br.

Leidiane Ferreira Santos

Professora Adjunto da Universidade Federal do Tocantins/Campus Palmas/Curso Enfermagem, na disciplina Saúde da Criança. Doutora em Ciências da Saúde pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Saúde da UFG. Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem FEN/UFG. Especialista em Gestão de Programas de Saúde da Família pela Faculdade do Noroeste de Minas FINOM (2009). Enfermeira, graduada pela Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás FEN/UFG (2008). E-mail: leidieneasantos@mail.uft.edu.br.

Resumo: Este estudo propõe-se a realizar uma revisão integrativa da literatura científica que se baseia na perspectiva do uso de recursos pedagógicos no ensino em ciências e saúde e pauta-se na metodologia do ensino por investigação. O objetivo deste trabalho concentra-se em identificar na literatura científica as práticas pedagógicas referentes às estratégias de ensino por investigação em ciências e saúde, para contribuir com o desenvolvimento de competências e habilidades na formação e na capacitação dos docentes. Este trabalho justifica-se pela fragilidade das pesquisas relacionadas às práticas de ensino em ciências pelo método da investigação, pois, basicamente elencam o ensino resumido em uma aprendizagem dos conteúdos conceituais, usando a abordagem de forma hermética e estática. Deste modo, é de extrema relevância que o estudante se aproxime da linguagem científica por meio da disseminação do conhecimento e dos saberes científicos. A pesquisa é de abordagem qualitativa, quanto aos objetivos, este estudo é analítico-exploratório. A metodologia da pesquisa se deu por meio de uma revisão integrativa da literatura científica. O levantamento dos dados foi realizado nas bases de dados cujos indexadores permitem uma maior facilidade para obter as fontes de busca dos trabalhos acadêmicos. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão na pesquisa realizada, constatou-se 07 estudos científicos para a análise. Como resultados, pode-se apontar que o ensino por investigação promove o desenvolvimento de competências e habilidades para a resolução de problemas e a experimentação, como ferramenta favorece a compreensão dos objetivos reais da pesquisa. Por isso, é de fundamental importância que se criem políticas públicas voltadas para a capacitação dos docentes, para o fomento e viabilização da prática educativa por investigação, no intuito de formar profissionais mais críticos e reflexivos frente às grandes demandas e anseios sociais vivenciados na atualidade.

Palavras-chave: Ensino em Ciências e Saúde. Ensino por Investigação. Revisão Integrativa da Literatura.

Abstract: This study aims to conduct an integrative review of scientific literature based on the perspective of the use of pedagogical resources in science and health teaching and based on the methodology of inquiry-based teaching. The objective of this work is to identify in the scientific literature the pedagogical practices related to the strategies of inquiry-based teaching in science and health, in order to contribute to the development of competencies and abilities in the formation and training of teachers. This work is justified by the fragility of the research related to the practices of inquiry-based science teaching, since they basically list teaching summarized in a learning of conceptual contents, using the approach in a hermetic and static way. Thus, it is extremely important that the student gets closer to the scientific language through the dissemination of knowledge and scientific knowledge. The research has a qualitative approach; as for the objectives, this study is analytical-exploratory. The research methodology was carried out through an integrative review of the scientific literature. The data survey was carried out in databases whose indexing allows an easier way to obtain the search sources of academic works. After applying the inclusion and exclusion criteria in the search, we found 07 scientific studies for analysis. As results, it can be pointed out that teaching through research promotes mentation, as a tool favors the understanding of the real objectives of research. Therefore, it is of fundamental importance to create public policies aimed at the training of teachers, for the promotion and feasibility of educational practice by research, in order to train more critical and reflective professionals facing the great social demands and desires experienced today.

Keywords: Teaching in Sciences and Health. Teaching by Research. Integrative Literature Review.

INTRODUÇÃO

As novas metodologias de ensino-aprendizagem, sob um aspecto disruptivo, reverberam um grande impacto nas formas de abordagem do ensino de ciências. As mudanças provocadas principalmente por questões evolutivas na sociedade, têm como base os fatores políticos, históricos e filosóficos como vertentes. O rompimento da educação pautada em modelos tradicionais de ensino favorece novas práticas educativas, que promovem uma aprendizagem ativa fundamentada em uma educação contemporânea para o despertar do interesse e o engajamento do estudante.

O ensino em ciências por investigação é o modo de organizar o método educacional por uma prática investigativa com pluralidade deliberativa, reduzindo-se os preceitos das pedagogias construtivistas. Deste modo, compreende-se que a pluralidade, delimita-se em usar a investigação que tenha sentido e elencar os problemas que devem ser apresentados

diante das situações para construção do conhecimento científico (RICHARDSON; SENA, 2020).

Neste sentido, os currículos das instituições de ensino que ministram curso de nível superior em áreas de ciências da saúde, vêm buscando constantemente trazer inovações pedagógicas apostando na reestruturação, à procura do desenvolvimento de competências atuais. Percebe-se que se valoriza a “qualidade do conhecimento a ser ensinado, e não mais a quantidade” (CARVALHO, p.1, 2013).

Desta maneira, o ensino por investigação se revela como uma abordagem didática, sendo utilizada como recurso, onde o professor se faz valer de suas habilidades, propondo aos alunos a resolução de problemas, promovendo a discussão entre os pares em meio a utilização de tecnologias disponíveis e fomentando-se de um conhecimento pré-existente (MAGALHÃES, 2020).

Neste aspecto, o ensino por investigação facilita o desenvolvimento cognitivo dos estudantes, uma vez que, o desdobramento das atividades na sala de aula permite ao aluno pensar sobre a resolução dos problemas apresentados. Assim, compreende-se que a experimentação de cada uma das etapas da investigação de um problema, constitui-se como uma ferramenta para a interpretação dos objetivos reais da pesquisa (CARVALHO, 2013).

A prática pedagógica em que se utiliza o ensino por investigação envolve elementos que se mostram aplicáveis no cotidiano, pois corroboram com resultados significativos que determinam uma educação de qualidade. Sendo assim, o método científico e investigativo utilizado no ensino em ciências e saúde busca alcançar a construção do conhecimento e a compreensão da eficiência das ferramentas tecnológicas utilizadas na prática docente (RODRIGUES, 2008; CARVALHO, 2013).

Portanto, esta pesquisa justifica-se por conta da fragilidade das pesquisas relacionadas às práticas de ensino em ciências pelo método da investigação. Estas pesquisas apresentam apenas premissas que basicamente elencam um ensino baseado somente na aprendizagem de conteúdos conceituais, sob uma abordagem hermética e estática.

Deste modo, é de extrema relevância que o estudante se aproxime da linguagem científica por meio da disseminação do conhecimento e dos saberes científicos. O ambiente investigativo nas aulas de Ciências consiste em “ensinar (conduzir/mediar) os alunos no processo (simplificado) do trabalho científico, para que possam gradativamente

ir ampliando a sua cultura científica, adquirindo, aula a aula, a linguagem científica” (CARVALHO, 2013, p. 9).

Assim, as contribuições para a aprendizagem, por meio dos processos investigativos, oportunizam a compreensão de significados que lhe permitam trabalhar as Ciências como componente curricular de um produto e processo da atividade humana diretamente interligada ao cotidiano do estudante (BRITO; FIREMAN, 2018). Além disso, conforme Carvalho (2013, p. 9) é essencial que o professor promova nas aulas investigativas, a “contextualização do conhecimento no dia a dia dos alunos, pois, nesse momento, eles podem sentir a importância do conhecimento construído do ponto de vista social”.

Desta forma, o ensino-aprendizagem em Saúde, assim como em Ciências, corresponde a uma linha processual da qual ações pedagógicas que englobam conceituações em bases epistemológicas, curriculares, metodológicas e contextuais com natureza interdisciplinar. Por este motivo, a construção de relações em planos dimensionais possui foco no processo educacional do aprendiz (BAHIA *et. al.*, 2018).

Portanto, o objetivo desta pesquisa consiste em identificar na literatura científica as práticas pedagógicas referentes às estratégias de ensino por investigação em ciências e saúde, para contribuir com o desenvolvimento de competências e habilidades na formação e na capacitação dos docentes.

Deste modo, este artigo científico está dividido em 5 tópicos: Introdução, Fundamentação Teórica (A Abordagem do Ensino por Investigação em Ciências e Saúde), Metodologia, Resultados e Discussões e Considerações Finais.

A ABORDAGEM DO ENSINO POR INVESTIGAÇÃO EM CIÊNCIAS E SAÚDE

Campos e Sena (2020), pontuam que o ensino por investigação teve origem no início do século XX, por meio de críticas ao modelo educacional da época. Desde então, novos anseios políticos, sociais e culturais geraram várias reformulações da perspectiva educacional. Por isso, a abordagem do Ensino de Ciências por investigação é uma perspectiva de ensino que vem conquistando historicamente adaptações ao que se refere aos fundamentos didáticos.

Deste modo, compreende-se que a investigação é uma atividade que não depende exclusivamente de se construir questões, mas também de procurar respostas para tais questões. É um processo, que engloba o ato de observar, levantar hipóteses, planejar, interpretar dados, questionar e elucidar explicações de caráter teórico. Essas habilidades devem ser fortemente trabalhadas (SCARPA; CAMPOS, 2018).

Nesta abordagem, a definição do sentido da palavra investigação, surgiu no latim, por meio do verbo “perquirir”, que significa procurar; investigar; aprofundar; perguntar. Sendo considerado uma forma de auxiliar o conhecimento empírico e científico (ROCHA; GARCIA; MENEZES JÚNIOR, 2016). Por isso, conjectura-se que um dos determinantes para a formação do meio acadêmico é a prática de investigação. Considera-se irrefutável a relevância de tal prática.

Com isso, o ensino como investigação não se limita em formar cientistas ou apenas alcançar mudanças conceituais, o seu principal objetivo é o de colaborar para a formação de pessoas que se tornem capazes de apresentar um senso crítico e reflexivo diante dos fenômenos necessários (BIACA; ROYER, 2012). Portanto, torna-se um componente necessário para o desenvolvimento do perfil prático da formação de profissionais. É um elo de grande relevância entre as dimensões do pensar e do agir.

O ensino por investigação é uma abordagem de ensino que visa contribuir para a compreensão do aluno sobre ciências, através dos conteúdos previamente já produzidos sobre e para conhecimento científico, pois,

Uma investigação científica pode ocorrer de maneiras distintas e, certamente, o modo como ocorre está ligado às discussões disponibilizadas e às especificidades do que se investiga, mas é possível dizer que toda investigação científica envolve um problema, o trabalho com dados, informações e conhecimentos já existentes, o levantamento e o teste de hipóteses, o reconhecimento de variáveis e o controle destas, o estabelecimento de relações entre as informações e a construção de uma explicação (CARVALHO, 2013, p. 43).

Nesta circunstância, a maioria dos conceitos sobre o ensino por investigação apontam que se trata de uma abordagem que envolvam escolha do objeto de estudo bem como do problema que será investigado, possibilidade de expressão de ideias dos alunos, levantamento de hipótese, preparação para investigação, coleta de dados, interpretação dos resultados e conclusão (SANTANA; CAPECCHI; FRANZOLIN, 2018).

Nesta conjuntura, compreende-se que as adaptações nas formas de ensinar e aprender são reflexo de constantes mudanças sociais que refletem de forma direta nas práticas de ensino (BRITO; FIREMAN, 2018). Por outro lado, Zômpero e Laburú (2011),

ressaltam que essa modalidade de ensino proporciona o aperfeiçoamento do raciocínio e das habilidades cognitivas dos alunos, bem como possibilita uma cooperação entre eles, para que possam assimilar a natureza da pesquisa científica.

Além disso, a prática investigativa possibilita aos alunos a compreensão dos “conhecimentos científicos à sua volta, os adventos tecnológicos e saber tomar decisões sobre questões ligadas às consequências que as Ciências e as tecnologias implicam para a sua vida” (CARVALHO, 2013, p. 42). Diante disso, verifica-se a necessidade de planejamento para atingir os objetivos da alfabetização e para o desenvolvimento do pensamento científico dos estudantes.

Assim sendo, o ensino por investigação pode ser composto por duas etapas, a primeira refere-se a busca, que é compreendida como a intenção de levantar questionamentos, que levem o aluno a explicações de “como” e “por que”, do objeto em estudo. A segunda fase refere-se a prática de uma metodologia científica, que proporciona a validação ou invalidação dos conhecimentos de senso comum, gerando a elaboração de hipóteses (PARENTE, 2012).

Com base no pressuposto que o ensino em nível de graduação em áreas da saúde deverá ter critérios de sustentação e formulação nos aspectos críticos, filosóficos e humanísticos. Conforme se apresenta a complexidade de formar um profissional da área da saúde, se faz necessário que instituições de ensino superior busquem metodologias e táticas pedagógicas que atendam a demanda para a formação de um novo profissional na área de saúde (SOARES; SILVA; MONCAIO, 2019).

Por fim, destaca-se ainda a predominância de métodos pedagógicos voltados a tradicional conduta de transmissão de conceitos, mostrando por parte dos professores relutância em aderir inclusive às metodologias ativas. Sob este enfoque, constata-se que as novas metodologias de ensino possibilitam uma maior flexibilidade e criatividade com o intuito e foco no aprender a aprender, que nada mais é do que motivar o aluno de buscar maneira mais natural o aprimoramento dos conhecimentos.

METODOLOGIA

A presente pesquisa trata-se de uma revisão integrativa da literatura. A escolha desse método foi motivada por ser uma metodologia que traz uma revisão clara de modo

mais completo, permitindo avaliar de modo crítico os resultados conforme as informações prestadas no transcorrer das elucidações de referenciais teóricos (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Esse tipo de investigação disponibiliza um resumo das evidências relacionadas a uma estratégia de intervenção específica, mediante a aplicação de métodos explícitos e sistematizados de busca, apreciação crítica e síntese da informação selecionada. Esta pesquisa também aborda conjecturas e os critérios de seleção bem determinados em seu aporte metodológico.

A abordagem desta pesquisa é qualitativa, de acordo com os aspectos da essência e da natureza da pesquisa, que compreende a descrição e as mais diversas interpretações acerca das situações apresentadas (PRODANOV; FREITAS, 2013). Sob as mais variadas concepções da investigação, a pesquisa qualitativa também propõe diferentes orientações e metodologias.

Esta pesquisa, classifica-se quanto aos objetivos, como analítico-exploratória, pois possibilita a definição e o delimitação da investigação, além disso, conforme Prodanov e Freitas (2013, p. 112), a “análise e a interpretação desenvolvem-se a partir das evidências observadas, de acordo com a metodologia, com relações feitas através do referencial teórico e complementadas com o posicionamento do pesquisador”.

A pesquisa foi norteada com base na busca de estudos científicos pesquisados na base de dados do *Google Acadêmico*¹ (*Scholar*), que é uma ferramenta disponível na *web* para pesquisar de forma gratuita os metadados da literatura acadêmica. Nas bases de dados, para a busca dos estudos científicos utilizamos os seguintes termos de busca: “Ensino de ciências” AND “Ensino por investigação” AND “Áreas da Saúde”.

O levantamento bibliográfico foi realizado por meio do buscador *Google Scholar*, que faz a indexação das bases de dados de livre acesso, processa a integração as revistas eletrônicas dos periódicos científicos e dos terminais ou repositórios das instituições educacionais que possuem obras com conteúdo bibliográfico e acadêmico.

A seleção do material bibliográfico foi feita através da leitura dos títulos, resumo e palavras-chave dos trabalhos, usando como parâmetro para a pesquisa os critérios de inclusão: publicações dos materiais no período de 2015 a 2020; obras em língua portuguesa e/ou traduzido; estudos elaborados e publicados dentro do tema em estudo.

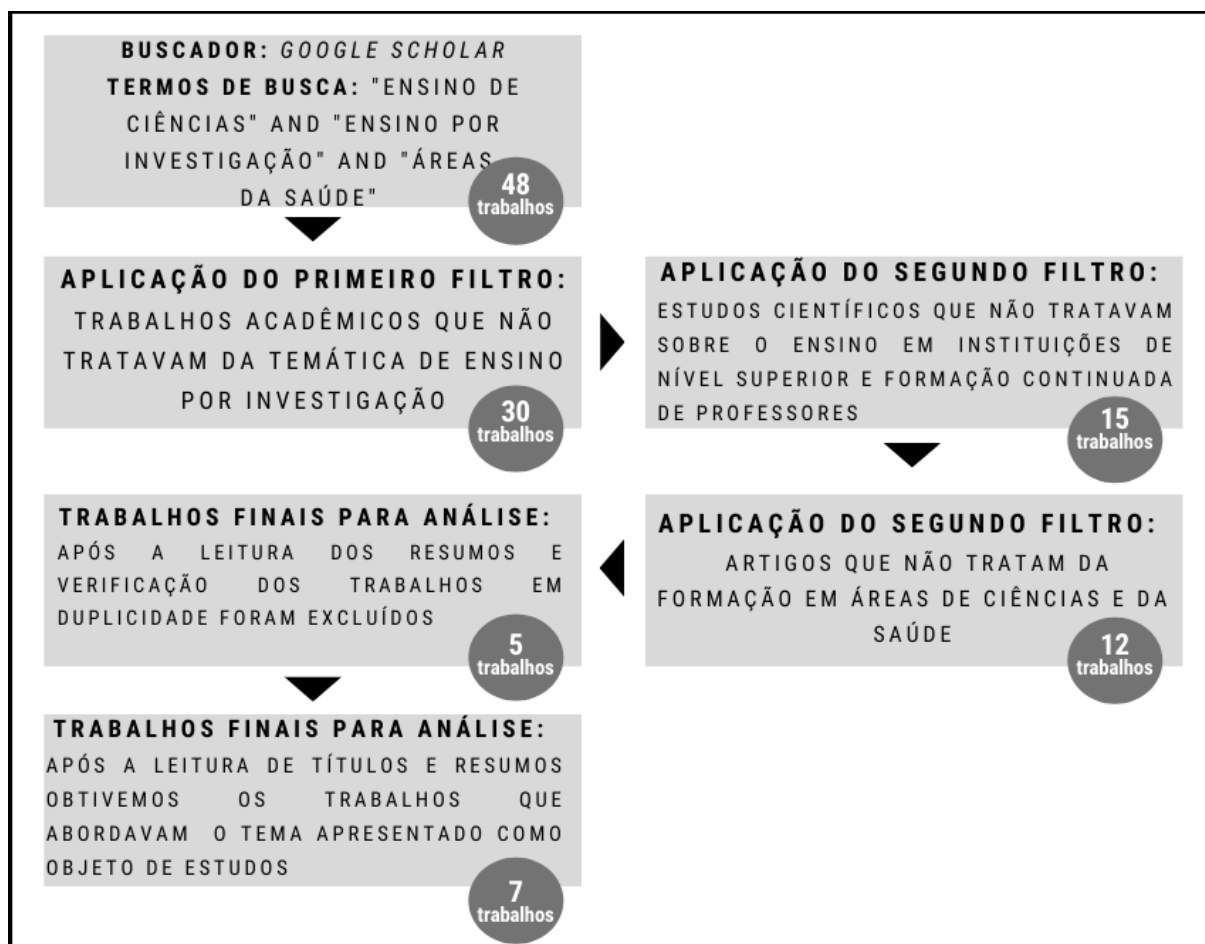
¹ A busca de artigos científicos publicados em periódicos relevantes para o tema da pesquisa foi realizada na base de dados do *Google Acadêmico* entre 21 de maio e 20 de novembro de 2021.

Os critérios de exclusão dos estudos científicos, para a seleção do material bibliográfico a ser utilizado na pesquisa, foram: a exclusão de pesquisas que não apresentaram conteúdo adequado ao estudo, publicados no período anterior ao ano de 2015, exceto os que forem de grande relevância; publicados em língua estrangeira e sem tradução para o português brasileiro; materiais incompletos e/ou fora do tema de estudo; estudos com duplicidade no buscador e artigos científicos publicados em anais de eventos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em conformidade com os critérios de inclusão e exclusão da pesquisa, foram selecionados 7 (sete) trabalhos científicos para a análise, conforme mostra a Figura 1, abaixo. Os estudos foram organizados a partir da aplicação da filtragem nas buscas, principalmente por causa da redução de quantidade dos trabalhos que não apresentavam relevância para a pesquisa. A Figura 1, abaixo, demonstra os resultados da pesquisa, na fase da ordenação sistemática dos metadados dos estudos acadêmicos:

Figura 1: Demonstração das etapas de seleção dos artigos científicos



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Conforme a disposição dos trabalhos retornados, obteve – se a seguinte composição a ser analisada: de modo estrutural a temática relevante leva a uma análise aprimorada, permitindo assim buscar de modo abrangente a verificação do tema proposto.

Quadro 1 – Classificação dos Trabalhos Selecionados

Tipo de Trabalho Analisado	Quantidade
Tese de Doutorado	01
Dissertação de Mestrado	05
Artigo	01
TOTAL	07

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Ao término do levantamento de material bibliográfico aportou-se no quadro 2, a descrição das pesquisas analisadas. O quadro 2 apresenta a extração para a análise dos dados coletados:

Quadro 2 - Análises dos trabalhos selecionados

TESE - Investigação sobre a Temática Alimentação: Percepções de Docentes em Formação Continuada			
AUTORA	Georgianna Silva dos Santos	ANO DE PUBLICAÇÃO	2020
OBJETIVO	Refletir sobre as contribuições de uma disciplina do curso de formação continuada para professores de uma instituição pública federal do Rio de Janeiro, sobre o tema alimentação.		
MÉTODO -Tipo de estudo; - Amostra; - Local/ano.	Pesquisa descritiva com abordagem qualitativa. Foi realizado um curso de formação continuada para professores no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro-IFRJ (Campus Mesquita). Participaram da pesquisa: Doze professores do Ensino Fundamental (Anos Iniciais e Anos Finais), sete docentes atuando na Educação Infantil, quatro professores da Educação de Jovens e Adultos (EJA) e dois professores no Ensino Médio. Local e ano da pesquisa: Rio de Janeiro, 2020.		
PRINCIPAIS RESULTADOS	Os resultados revelaram lacunas nas concepções dos docentes sobre os temas que envolvem alimentação, a partir do diagnóstico inicial que foi realizado.		
CONCLUSÃO	A maior contribuição deste trabalho para a área de Ensino de Ciências foi oferecer uma disciplina no curso para professores e discutir diferentes possibilidades de ensino com o uso de estratégias, e ao mesmo tempo despertar a atenção dos participantes acreditando nas suas potencialidades.		
APONTAMENTOS, RESOLUÇÕES E PROPOSTAS	Destacam-se determinados aspectos importantes do delineamento da presente pesquisa. Através de um espaço que favoreceu diálogos com professores em formação continuada, foi possível desenvolver estratégias de ensino que viabilizassem questionamentos acerca das nuances que envolvem o tema Alimentação.		
DISSERTAÇÃO - Biofísica: Elaboração de uma Proposta de Ensino para o Curso de Medicina Veterinária			
AUTORA	Érica Estanislau Muniz Faustino	ANO DE PUBLICAÇÃO	2015
OBJETIVO	Elaborar uma proposta de ensino para auxiliar os professores nas aulas de biofísica para a medicina veterinária.		
MÉTODO -Tipo de estudo; - Amostra; - Local/ano.	Pesquisa com abordagem qualitativa. Amostra- 18 pessoas sendo doze professores e seis veterinários. Os docentes compõem o curso de Medicina Veterinária da Faculdade Vértice (Univértix), localizada em Minas Gerais. Os veterinários são donos de clínicas veterinárias e consultórios na região de Manhuaçu- MG e de Belo Horizonte- MG. A pesquisa foi realizada em Minas Gerais, em 2015.		
PRINCIPAIS RESULTADOS	Produção de um produto educacional, seguindo a proposta da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP).		

CONCLUSÃO	A resposta dos alunos indicou que todos concordam com o ensino o pela prática.		
APONTAMENTOS, RESOLUÇÕES E PROPOSTAS	Utilizou-se a Metodologia da Aprendizagem Baseada em problemas.		
DISSERTAÇÃO - Educação CTS: concepções e práticas de professores de biologia da rede estadual de ensino em Jequié-BA			
AUTOR	Carlos Alberto Gonçalves da Silva	ANO DE PUBLICAÇÃO	2016
OBJETIVO	Compreender como as concepções acerca da Abordagem CTS de professores de Biologia da Rede Estadual de Ensino se relacionam com suas práticas pedagógicas.		
MÉTODO -Tipo de estudo; - Amostra; - Local/ano.	Pesquisa com abordagem qualitativa. Amostra – nove professores do Ensino Médio de cinco escolas localizadas na cidade de Jequié/BA. A pesquisa foi realizada na Cidade de Jequié no estado da Bahia, em 2016.		
PRINCIPAIS RESULTADOS	Alguns dos professores apresentaram diferentes concepções sobre as inter-relações CTS, algumas impróprias para um ensino com orientação CTS.		
CONCLUSÃO	As aulas desses professores, ainda estão baseadas exclusivamente nos livros didáticos como principal instrumento de orientação e seleção de conteúdo.		
APONTAMENTOS, RESOLUÇÕES E PROPOSTAS	Os professores reconhecem dificuldades para uma abordagem desse tipo, porque dificilmente conseguem relacionar determinados conteúdos científicos com a vida social do aluno. Fora construída uma base sólida para reflexões sobre o papel social do professor e sobre o produto do seu trabalho.		
DISSERTAÇÃO - O impacto das ações discursivas em nível argumentativo no desempenho de tutores na resolução de problemas dentro da metodologia ABP – Aprendizagem Baseada em Problemas			
AUTORA	Ana Carla da Silva	ANO DE PUBLICAÇÃO	2018
OBJETIVO	Aprofundar nos estudos a respeito da interface entre a ABP e a argumentação em sala de aula com foco no papel do professor através de suas ações discursivas em nível argumentativo.		
MÉTODO -Tipo de estudo; - Amostra; - Local/ano.	Estudo qualitativo-quantitativo. Amostra- 10 estudantes- graduação e mestrado- (CAA/UFPE) A pesquisa foi realizada em 2017, em Pernambuco com os estudantes são do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM), nível de graduação (alunos participantes) e mestrado (tutores), do Centro Acadêmico do Agreste (CAA/UFPE)		
PRINCIPAIS RESULTADOS	Foi possível compreender como a atuação do tutor em sala de aula, por meio de determinadas ações discursivas, pode auxiliar na emergência e manutenção da argumentação dentro de uma metodologia do tipo		

	ABP bem como no desenvolvimento de habilidades e raciocínios próprios das ciências.		
CONCLUSÃO	A metodologia ABP, embora apresente uma organização pautada em princípios dialógicos, não é suficiente para engendrar movimentos argumentativos por si só.		
APONTAMENTOS, RESOLUÇÕES E PROPOSTAS	É necessário que o professor esteja preparado para conduzir essa metodologia, isto é, tenha conhecimento da prática argumentativa em sala de aula, a fim de promover a aprendizagem.		
DISSERTAÇÃO - O ensino por investigação nos produtos educacionais elaborados nos mestrados profissionais em ensino de ciências no estado de Goiás.			
AUTOR	Frederico Passini Silva	ANO DE PUBLICAÇÃO	2020
OBJETIVO	Analisar de forma quantitativa e qualitativa os produtos educacionais produzidos pelos programas de Mestrados Profissionais em Ensino de Ciências no estado de Goiás, demonstrando de forma qualitativa quais desses produtos apresentam as características do Ensino por Investigação.		
MÉTODO -Tipo de estudo; - Amostra; - Local/ano.	Pesquisa quantitativa e qualitativa. População estudada – mestrados em Ensino de Ciências na modalidade profissional. Local: Goiás.		
PRINCIPAIS RESULTADOS	Produto final: cartilha composta pelo resultado da pesquisa, onde foi possível identificar quais dos produtos educacionais possuía viés investigativo.		
CONCLUSÃO	Os produtos educacionais produzidos no Estado de Goiás apresentam o viés investigativo para o Ensino de Ciências.		
APONTAMENTOS, RESOLUÇÕES E PROPOSTAS	As informações obtidas proporcionarão à comunidade escolar, professores, discentes dos programas de graduação e pós-graduação, o acesso aos produtos educacionais a partir das abordagens do Ensino por Investigação.		
DISSERTAÇÃO - Sequências de ensino investigativas (SEI) e aprendizagem baseada em problemas (PBL): aproximações teóricas metodológicas e suas contribuições aos alunos de medicina em fase inicial de formação.			
AUTOR	Prislaine Pupolin Magalhães	ANO DE PUBLICAÇÃO	2020
OBJETIVO	Identificar as potencialidades da inserção das SEI nos currículos PBL, para alunos em fase inicial de formação.		
MÉTODO -Tipo de estudo; - Amostra; - Local/ano.	Amostra- alunos em fase inicial de formação de um curso de Medicina. Local: Instituição pública do interior de São Paulo.		
PRINCIPAIS RESULTADOS	A SEI se mostrou eficiente em promover um aumento de motivação intrínseca, integrando conteúdo dos ciclos básico e profissionalizante,		

	tendo a participação ativa dos estudantes e promovendo a interação entre os pares e o docente.
CONCLUSÃO	A SEI se mostrou como uma proposta metodológica efetiva para reaproximar conteúdos, desenvolver novas habilidades podendo ser usada como estratégia metodológica adaptativa para a imersão dos participantes na proposta PBL.
APONTAMENTOS, RESOLUÇÕES E PROPOSTAS	Os estudantes e docentes carecem de preparação e adaptação didático-pedagógica.
ARTIGO - Estratégias lúdicas de ensino por investigação como ferramenta para abordagem de gênero, sexualidade e orientação sexual no ensino superior em saúde.	
AUTOR	Raphael Luís Rocha Nogueira.
ANO DE PUBLICAÇÃO	2020
OBJETIVO	Proporcionar elucidação de conceitos de diversos aspectos em uma conformação inovadora de aulas.
MÉTODO -Tipo de estudo; - Amostra; - Local/ano.	Estudo qualitativo Amostra: Alunos do curso de graduação em saúde na disciplina de Bioética ou afins. Local: UFBA/FIOCRUZ-BA.
PRINCIPAIS RESULTADOS	Possibilitou aos discentes uma maior autonomia sobre o seu aprendizado a partir de problemas e situações reais.
CONCLUSÃO	Contribuição para uma formação crítica e reflexiva sobre gênero, sexualidade e orientação sexual, como também a erradicação do atendimento discriminatório e conotações preconceituosas.
APONTAMENTOS, RESOLUÇÕES E PROPOSTAS	Almeja-se que os docentes assegurem que os discentes perpetuem e fortaleçam tal prática educativa em todos os âmbitos.

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Sobre o quadro 2, acima, com o enfoque do ensino por investigação, analisa-se que esta proposta de prática investigativa envolve uma escolha cuidadosa de exemplos, a criatividade e a flexibilidade da prática docente para enfatizar a importância na formação e atuação profissional do aluno. Além disso, outros instrumentos e metodologias de ensino demonstram a necessidade do professor em fazer adequações nas suas práticas (FAUSTINO, 2015).

Deste modo, com ênfase no ensino por investigação em Ciências, ressalta-se que o uso da metodologia ativa denominada aprendizagem baseada em problemas “defende a implantação de um ensino dinâmico, quer seja na modificação na postura de ensinar dos

professores, que, não são os detentores do conhecimento ou meros transmissores de conteúdos e, na motivação dos alunos em aprender” (FAUSTINO, 2015, p. 77).

Neste sentido, percebemos que as metodologias ativas podem contribuir consideravelmente no ensino-aprendizagem. A aprendizagem baseada em problemas e a argumentação em sala de aula com foco no papel do docente, precisa ir além do conhecimento teórico. É primordial que o professor atue ofertando reflexões discursivas e práticas para que possa efetivamente colaborar para a construção do conhecimento do aluno (SILVA, 2018).

Deste modo, o professor necessita assumir o papel de mediador e orientador da aprendizagem, para que o aluno possa tomar a responsabilidade da construção do seu conhecimento por meio da resolução de problemas. Assim, a postura ativa do aluno possibilita o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo, pois a “funcionalidade da metodologia ABP associada à argumentação possivelmente contribui para diminuir alguns dos aspectos que parecem desfavorecer a presença de movimentos dialógicos em ambientes instrucionais” (SILVA, 2018, p. 61).

Nesta perspectiva, para uma melhoria da qualidade do ensino, nota-se que os conceitos empregados de ciência, tecnologia e sociedade (CTS) — mostrando a utilização de meios e atitudes vividas diariamente por seus alunos em suas comunidades — com a dita intencionalidade de utilizar ferramentas pedagógicas, inclusive redes sociais, tendo como base de norteammento os livros didáticos, se aproximam do conteúdo de modo aplicável ao aluno, tendo que eles vivenciem e tenham a oportunidade de aplicar (SILVA, 2016).

Desta forma, a integração da CTS perfaz uma ideia de “inovação pedagógica para o ensino científico e a busca da alfabetização científica” (SILVA, 2016, p. 94). Por isso, as concepções sobre CTS devem fazer parte dos estudos do professor, principalmente para a abordagem em sala de aula para um ensino investigativo, contextualizado, relacionado com o cotidiano do estudante.

Sob este aspecto, o ensino por investigação deve conter a etapa da experimentação, que provoca a compreensão dos elementos da pesquisa e a sua aplicabilidade no cotidiano. Com isso, a proposta de investigação traz benefícios para o meio social e potencializa ainda mais o conhecimento científico. Além disso, o ensino de ciências em todos os níveis de escolaridade, inclusive na pós-graduação deve apresentar um viés

investigativo bem maior e que necessita de aprimoramento nas ferramentas educativas (SILVA, 2020).

Neste aspecto, o uso das metodologias ativas na prática docente proporciona ao estudante como protagonista do processo de aprendizagem. Assim sendo, ao investigar a aplicabilidade da análise baseada em problema no ensino em ciências observa-se que o “ensino por investigação deve oferecer condições para que os discentes resolvam problemas e busquem relações causais entre variáveis para explicar o fenômeno observado, por meio do uso de raciocínio do tipo hipotético-dedutivo” (MAGALHÃES, 2020, p. 31).

Sob esta ótica, o “ensino por investigação exige que o professor valorize os erros e mostre ao aluno a importância de construir novas hipótese explicativas para aprender” (MAGALHÃES, 2020, p. 73). Nesta abordagem, os sujeitos tornam-se ativos na busca pelo conhecimento científico e pelo levantamento de hipóteses, conhecimentos prévios, pesquisa individual ou em grupo para a facilidade de compreensão do aspecto teórico e prático (MAGALHÃES, 2020).

Sob esta prerrogativa, o ensino por investigação no campo da saúde favorece a integração de práticas investigativas para estudantes das áreas da saúde, com intuito de proporcionar uma conduta crítica e reflexiva, inclusive em torno do tema saúde, sexualidade e orientação sexual. Apesar de ser uma área de grande relevância, pesquisas apontam a ausência de conhecimento por parte dos alunos e uma lacuna entre docentes sobre a temática (NOGUEIRA, 2020).

Por isso, o ensino por investigação proporciona o pensamento crítico sobre a sexualidade por intermédio da prática investigativa para quebrar tabus foram entre os alunos e os professores. Diante disso, a abordagem do ensino por investigação possibilita aos discentes uma maior autonomia sobre o seu próprio aprendizado a partir de problemas e situações reais. (NOGUEIRA, 2020).

Nesta pesquisa, destaca-se também que o ensino por investigação também contribuiu para a promoção de alimentação saudável tendo o professor como mediador dessa temática. Verifica-se que o uso das práticas investigativas e técnicas didáticas despertam o interesse e engajamento dos alunos para as atividades propostas acerca da temática alimentação saudável (SANTOS, 2020).

Nesta análise dos resultados das pesquisas, identificamos na literatura científica as diversas metodologias de ensino por investigação em ciências, para contribuir com o

desenvolvimento de competências e habilidades na formação inicial e continuada de professores. Nota-se que há um consentimento na literatura acerca da *fidedignidade* do uso das práticas investigativas desde a educação básica até o ensino superior. Pode-se perceber que, as aplicabilidades das práticas investigativas na área de ciências e saúde estende-se às abordagens contemporâneas interdisciplinares e transdisciplinares.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo revelou as dificuldades da abordagem do ensino por investigação, seja na educação básica, na graduação e na pós-graduação com relação ao ensino em ciências e saúde; especialmente na relação da investigação ao dito “mundo real”. Porém, destacamos os estudos científicos sobre as diferentes perspectivas relacionadas às práticas investigativas.

Ressalta-se ainda que, nas pesquisas que englobaram as diversificadas formas de ensino por investigação mostra-se a necessidade de preparo e planejamento por parte do professor, para que possa conduzir essa metodologia de ensino de forma disruptiva e motivacional. Desta maneira, as interações didáticas permitem ao estudante relacionar os conhecimentos prévios aos novos conhecimentos, viabilizando a consolidação da aprendizagem.

Considera-se fundamental que se criem políticas públicas que fomentem e viabilizem a prática educativa por investigação, no intuito de formar profissionais mais críticos e reflexivos frente as grandes demandas e anseios sociais. Por fim, a capacitação profissional do docente reverbera sobre os aspectos da inovação pedagógica e de novas práticas metodológicas para o desenvolvimento das competências e habilidades dos aprendizes.

REFERÊNCIAS

BAHIA, S. H. A.; HADDAD, A. E., BATISTA, N. A.; BATISTA, S. H. S. S. Ensino na Saúde como objeto de pesquisa na pós-graduação stricto sensu. **Interface: comunicação, saúde e educação**, vol.22, n.1, pp.1425-1442, 2018.

BIACA, C. A. B.; ROYER, M. R. O Professor PDE e os Desafios da Escola Pública Paranaense. In: **Prática investigativa e o ensino de ciências**, vol. 1, 2012. Disponível em:

http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2012/2012_fafipa_cien_artigo_cleide_aparecida_bocchi_biaca.pdf. Acesso em 2/1/2022.

BRITO, L. O.; FIREMAN, E. C. Ensino de ciências por investigação: uma proposta didática “para além” de conteúdos conceituais. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 5, 2018.

CAMPOS, J. G.; SENA, D. R. C. Aspectos teóricos sobre o ensino de ciências por investigação. **Ensino em Re-Vista**, v. 27, n. Especial, p. 1467-1491, 2020.

CARVALHO, A. M. P. Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula, São Paulo: Cengage Learning, 2013.

FAUSTINO, E. E. M. **Biofísica: elaboração de uma proposta de ensino para o curso de medicina veterinária**. Dissertação de Mestrado apresentado ao Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, 2015, 101 p.

MAGALHÃES, P. P. **Sequências de ensino investigativas (SEI) e aprendizagem baseada em problemas (PBL): aproximações teórico metodológicas e suas contribuições aos alunos de medicina em fase inicial de formação**, Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência da Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho, 2020, 187 p.

NOGUEIRA, R. L. R. **Estratégias lúdicas de ensino por investigação como ferramenta para abordagem de gênero, sexualidade e orientação sexual no ensino superior em saúde**. atas de ciências da saúde, v. 10, n. 4, p. 28-50, 2020.

PARENTE, A. G. L. **Práticas de investigação no ensino de ciências: percursos de formação de professores**, Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência da Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho, 2012, 242 p.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. D. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Universidade Freevale, 2013.

ROCHA, K. M.; GARCIA, M. V.; MENEZES JÚNIOR, J. A. M. M. Práticas de Investigação-ação na Formação de Professores, **CIAIQ2016**, v. 1, 2016.

SANTANA, R. S.; CAPECCHI, M. C. V. M.; FRANZOLIN, F. O ensino de ciências por investigação nos anos iniciais: possibilidades na implementação de atividades investigativas. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 17, n. 3, p. 686-710, 2018.

SCARPA, D. L.; CAMPOS, N. F. Potencialidades do ensino de Biologia por Investigação. **Estudos Avançados**, v. 32, n. 94, p. 25-41, 2018.

SILVA, A. C. **O impacto das ações discursivas em nível argumentativo no desempenho de tutores na resolução de problemas dentro da metodologia ABP-Aprendizagem Baseada em Problemas.** Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Pernambuco, 2018, 82 p.

SILVA, F. P. **O ensino por investigação nos produtos educacionais elaborados nos mestrados profissionais em ensino de ciências no Estado de Goiás.** Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Goiás, 2020, 68 p.

SOARES, L. S.; SILVA, N. C.; MONCAIO, A. C. S. Metodologias ativas no ensino superior: opiniões, conhecimentos e atitudes docentes. **Revista de Enfermagem UFPE On line**, v.13, n. 3, p. 783-795, 2019.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.

ZÔMPERO, A. F.; LABURÚ, C. E. Atividades investigativas no ensino de ciências: aspectos históricos e diferentes abordagens. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 13, n. 3, p. 67-80, 2011.

Capítulo 2

DESAFIOS DA FISIOTERAPIA NO PRÉ E PÓS OPERATÓRIO DE CIRURGIA CARDÍACA PEDIÁTRICA NEONATAL

Sueli dos Santos

DESAFIOS DA FISIOTERAPIA NO PRÉ E PÓS OPERATÓRIO DE CIRURGIA CARDÍACA PEDIÁTRICA NEONATAL

Sueli dos Santos

Fisioterapeuta bacharel formada pela Faculdade FAEMA, professora do Método pilates na clínica Fisioart Ariquemes/RO. cursando pós-graduação em traumatologia e ortopedia pela Faculdade FAVENI. cursando pós-graduação em estética e cosmetologia pela Faculdade FAAR faculdade associada de Ariquemes, e-mail: casturinoribeiro@gmail.com

RESUMO: Este trabalho apresenta objetivo principal uma abordagem sobre os desafios que a reabilitação fisioterapêutica pode apresentar no pré e no pós-operatório em relação as cirurgias cardíacas com ênfase em pediatria em unidade de terapia intensiva neonatal. Sendo abordado por uma revisão de literatura de bases científicas como Scientific Electronic Library Online (SCIELO), e Google Acadêmico e Biblioteca virtual da Saúde. Através dos resultados foi identificado que as cardiopatias congênicas são anormalidades que ocorrem através de problemas estruturais que são decorrentes de uma malformação do coração e de grandes vasos sanguíneos e que as principais manifestações clínicas que uma criança pode apresentar diante de uma cardiopatia congênita no período neonatal tanto no pré e pós-operatório durante sua internação é a atelectasia e a pneumonia. Deste modo é importante atuação da fisioterapia nessa patologia onde pode ser analisado que a fisioterapia traz grande eficácia em seu tratamento fisioterapêutico por meio da aplicação de suas técnicas e condutas.

Palavras-chave: Cardiopatias congênicas. Crianças. Fisioterapia.

ABSTRACT: The main objective of this work is to approach the challenges that physical therapy rehabilitation can present in the pre- and postoperative period in relation to cardiac surgery with an emphasis on pediatrics in a neonatal intensive care unit. Being approached by a literature review of scientific bases such as Scientific Electronic Library Online (SCIELO), and Academic Google and Virtual Health Library. Through the results, it was identified that congenital heart diseases are abnormalities that occur through structural problems that result from a malformation of the heart and large blood vessels and that the main clinical manifestations that a child may present with a congenital heart disease in the neonatal period, both pre and postoperatively during hospitalization, is atelectasis and pneumonia. Thus, it is important to perform physiotherapy in this pathology where it can be analyzed that physiotherapy brings great effectiveness in its physiotherapeutic treatment through the application of its techniques and conducts.

Keywords: Congenital heart diseases. Kids. Physiotherapy.

INTRODUÇÃO:

A fisioterapia vem sendo uma das profissões indispensáveis no atendimento pré e pós-operatório de cirurgias cardíacas, com diversos recursos disponíveis para o tratamento e reabilitação destes pacientes. Existem poucas pesquisas e estudos mais atuais em relação à atuação da fisioterapia pré e no pós-operatório de cirurgia cardíaca em crianças pediátricas. Principalmente estudos que trazem sobre a sua eficácia para prevenção e sobre a sua dificuldade apresentada após a cirurgia em relação à reabilitação fisioterapêutica (Felcar, 2008).

As cardiopatias congênitas têm grande extensão pois estas patologias acometem aproximadamente 1 a cada 100 crianças nascidas vivas, se tornando uma das principais causas de morte deste público. Esta taxa de incidência de acometimento resulta em um grande número de cirurgias, que no Brasil a média anual de cirurgia cardíaca já ultrapassa 23 mil (MONTEIRO et al., 2018; PINTO JÚNIOR, 2004).

As cardiopatias provocam alterações no sistema cardíaco, e consequentemente diversas alterações no funcionamento dos demais sistemas, e com o sistema respiratório não é diferente, frequentemente estas patologias provocam disfunção da mecânica da respiração. O procedimento cirúrgico, a circulação extracorpórea, são fatores importantíssimos e levam ao desenvolvimento de diversas complicações (SOARES et al., 2010).

Uma das principais complicações encontradas são as doenças como a atelectasia pulmonar, o derrame pleural e pneumotórax sendo as mais frequentes em relação às patologias a de maior complicação encontrada é a pneumonia que afeta de forma significativa os pulmões, desta forma na reabilitação o fisioterapeuta muitas vezes pode apresentar alguma dificuldade sendo ela as possíveis complicações que o paciente pode apresentar tanto no pré e no pós-operatório das cirurgias cardíacas (SILVA et al., 2011).

A pneumonia vem sendo uma das principais causas de infecção no pós-operatório das cirurgias cardíacas em relação à pediátrica suas complicações geram sinais que podem causar a morbimortalidade e a atelectasia pulmonar, visto que a atelectasia pode levar ao colapso das vias aéreas do paciente e trazer a diminuição da capacidade residual funcional e hipoxemia (ARAGÃO et al., 2013; SILVA et al., 2011).

Em relação à atelectasia pulmonar o fisioterapeuta pode trabalhar em aumentar os diâmetros das vias respiratórias trabalhar a sua musculatura assim podendo contribuir em

sua melhora respiratória impedindo o colapso alveolar e desalojando as secreções podendo facilitar a expansão pulmonar nas vias da respiração (LANA,2013).

A fisioterapia no pré e pós-operatório de cirurgia cardíaca visa minimizar as complicações com objetivos como de restauração da capacidade de expansão pulmonar, desimpedir o fluxo de ar em vias aéreas e orientação aos familiares quanto aos cuidados no pós-operatório e também traz a funcionalidade (FELCAR et al., 2008).

A fisioterapia atua em equipe onde a mesma contribui para a reabilitação e para melhoria do prognóstico em paciente que são submetidos a cirurgia, onde previne as possíveis complicações pulmonares que podem apresentar com uso de técnicas como manobra de reexpansão, drenagem postural, aspiração, AFE e mobilização, vibração entre outras (MEDEIROS et al.,2013).

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

As cardiopatias congênitas (CC), ocorrem através de problemas estruturais que são decorrentes de uma malformação do coração e de grandes vasos sanguíneos. A cada bebê que nasce 1% dos que nascem e sobrevivem obtém um defeito cardíaco, porém as causas desse defeito na maioria dos casos são de origem desconhecida (SETÚBAL, 2015).

Sendo assim, essa patologia aparece durante o período neonatal por meio de quatro achados principais que são: Sopro cardíaco, cianose, traqueopneia e arritmia cardíaca. O diagnóstico de cardiopatia congênita é aprovado através da realização do exame chamado Eco cardiograma (AMARAL et al., 2002).

As crianças apresentam sinais e sintomas de acianóticas e cianóticas, onde a última manifestação a pele se encontra na coloração azulada, tendo como consequência a insuficiente oxigenação do sangue ou alterações do fluxo sanguíneo. Essas anormalidades congênitas representam uma importante causa de mortalidade no primeiro ano de vida chegando de 2 a 3% entre as mortes neonatais (CAPPELLESSO; AGUIAR, 2017).

Os defeitos congênitos achados na infância são os motivos mais frequentes de emergência em cardiologia pediátrica. Determinados fatores de risco aumentam a incidência de defeitos cardíacos congênitos. Onde são de suma importância averiguar o

histórico familiar (parentes de primeiro grau), fatores maternos, que incluem as doenças crônicas como a diabetes mal controladas, consumo de álcool, exposição a toxinas ambientais e infecções também podem aumentar, consideravelmente, a possibilidade de uma anomalia cardíaca (BELO et al., 2016)

Outros fatores de risco se destacam a dislipidemia e a obesidade, onde ambas têm que ter cuidados frequentes pois a obesidade vem acompanhada de um mal alimentação e sedentarismo. E se não houver os cuidados necessários esses fatores podem vir acompanhada de diversas doenças associadas aumentando assim os riscos de desenvolver problemas cardíacos (GAMA et al., 2007).

Entretanto possui algumas patologias que são mais susceptíveis e deixam as crianças mais vulneráveis a desenvolver essas doenças, onde se destacam a Comunicação Interatrial (CIA), Comunicação Interventricular (CIV), Estenose Aórtica, Persistência do Canal Arterial e Coarctação da Aorta, estas anormalidades são consideradas acianogênicas, ou seja, são mais fáceis de serem corrigidas e requer uma correção simplificada (SOUZA, 2010).

Já as patologias cianogênicas são as que possui maior complicação devido a sua gravidade, elas causam uma redução da concentração de hemoglobinas no sangue arterial, sendo a mais comum nessa população é a Tetralogia de Fallot (TF), onde ela corresponde a 10% de todas as cardiopatias, Transposição das Grandes Artérias (TGA), e Atresia Tricúspide e pulmonar (AMARAL et al., 2002).

Em um procedimento de cirurgia cardíaca, existem várias complicações possíveis, e estas se dão pela complexidade em realizar uma cirurgia em um órgão responsável por manter o fluxo do sistema circulatório. Por esta razão muitas vezes para realizar uma cirurgia cardíaca é necessário utilizar a circulação extracorpórea (CEC), que visa isolar o coração durante a cirurgia e manter o fluxo circulatório (SOARES et al., 2010).

Por causa das particularidades da cirurgia cardíaca, após uma cirurgia cardíaca a perda de capacidade e volume pulmonar em relação ao pré-operatório fica próximo a 50% nos primeiros dois dias de pós-operatório, podendo ser até maior que isso nos casos mais severos (REGENGA, 2016).

As complicações advindas de uma cirurgia cardíaca são muitas, isso explica a perda de capacidade e volume pulmonar. Estudos indicam que em um procedimento onde se utiliza a CEC, vários danos são causados ao pulmão, pois ocorre um período de apneia, e está por sua vez acarreta na diminuição do estímulo a produção de surfactante,

provocando aumento da tensão superficial na parede dos alvéolos e consequentemente diminuição da complacência pulmonar (SOARES et al., 2010).

Correlacionando as complicações pulmonares advindas da cirurgia cardíaca têm-se com mais frequente a atelectasia pulmonar. Esta é uma consequência do colapso alveolar provocado pela cirurgia cardíaca, visto que fragiliza o parênquima pulmonar, tornando mais suscetível a um colapso (CAVENAGHI et al., 2009).

Atualmente a cirurgia cardíaca pediátrica tem integração multidisciplinar, e a fisioterapia tem sido solicitada nos serviços pré e pós-operatório, para melhorar o quadro clínico do paciente, prevenindo e recuperando complicações, auxiliando na reabilitação social e fazer com que o paciente tenha alta precoce do leito, e orientar o responsável sobre a importância da fisioterapia nesse contexto (CAVENAGHI et al., 2009; DA SILVA et al., 2011).

No período pré-operatório, a fisioterapia garanti a permeabilidade das vias aéreas e a adequação ventilatória, pois a criança pode apresentar quadros de hipersecreção brônquica e atelectasia, com isso a fisioterapia tem o objetivo de minimizar os riscos de complicações pulmonares (CAVENAGHI et al., 2009).

Os recursos que podem ser utilizados como técnicas desobstrutivas, são a vibração, tapotagem, pressão manual torácica, aspiração das vias aéreas, tosse e drenagem postural essa manobra é de higiene brônquica convencionais, temos também como técnicas de aumento do fluxo expiratório, expiração forçada, e incentivadores inspiratórios, exercícios e ventilação mecânica não-invasiva (DA SILVA et al., 2011).

Tem como benefício a melhora da oxigenação, melhora da complacência pulmonar, do volume corrente expiratório e remoção de secreção brônquica. Sendo assim a fisioterapia no pré-operatório associada com o pós-operatório diminui os riscos pulmonares nos pós cirúrgicos, comparando com a intervenção realizada apenas após a cirurgia (Felcar et al., 2008).

A fisioterapia no pós-operatório imediato requer o uso de ventilação mecânica invasiva na UTI. Essas crianças que realiza a cirurgia cardíaca são extubada logo após o termino ou diminuição do efeito anestésico, se haver o uso prolongado pode obter pneumonia, hipertrofia do diafragma ou até mesmo o aumento da morbidade ou mortalidade (CSUKA ET AL., 2019; SILVA et al., 2008).

Nazawa et al., 2003 relatou que se por algum fator o paciente precisou da circulação extracorpórea, pode prolongar a ventilação mecânica não invasiva, interferindo no

desmame da criança. Para o sucesso de uma extubação, as condições do paciente têm que estar com frequência respiratória adequada, ausência de utilização de musculatura acessória, ausência de batimentos da asa do nariz, estabilidade hemodinâmica e ausência de crises convulsivas (SILVA et al., 2008).

De Miranda et al. (2011) concluiu que realizar técnicas respiratória no pós-operatório tem menos complicações, o espirometro é uma técnica de incentivo e adequada para reexpansão pulmonar, sendo realizado com inspiração lenta e profunda mandando maior fluidez de gases para os alvéolos, exercícios respiratórios, técnicas de indução de tosse, compressão e aspiração.

Os exercícios fisioterapêuticos podem ser por meio da cinesioterapia, como mobilização passiva, ativo-assistido, ativo-livre e alongamentos dos grandes grupos musculares dos membros superiores e inferiores, o cuidado terapêutico também tem que estar incluso pois reduz os gastos energéticos, melhora a relação entre a ventilação e perfusão pulmonar, a fim de encurtar o tempo de hospitalização no pós-operatório e incentivar o desenvolvimento neuromotor (NUMES,2017).

O diagnóstico de uma criança cardiopata quanto mais recente for feito, melhor será o seu prognostico, pois, algumas cardiopatias podem levar a algumas alterações pulmonares, cardiorrespiratórias e neurológicas. Sendo que o diagnostico dessas cardiopatias podem ser identificadas por obstetra quando for realizada a ultrassonografia, ou por outros exames mais específicos, como radiografia do tórax no pré-operatório e nos pós, exames clínicos, ecocardiográfica, eletrocardiograma entre outros (CSUKA et al., 2019).

Dependendo da cardiopatia que a criança ter, precisara de cirurgia corretiva ou paliativa, sendo que na maioria das cirurgias é utilizada a circulação extracorpórea, quando utilizada esta técnica com a cirurgia, poderá ocasionar algumas confusões respiratórias como as principais: pneumonia, atelectasia, hipoxemia, edema pulmonar, embolia pulmonar, síndrome do desconforto pulmonar (SDRA), derrame pericárdio, lesionar o nervo frênico, que acabará dificultando a troca gasosa por causa do aumento da permeabilidade capilar (CSUKA et al., 2019).

Alguns dos modos muito utilizados na identificação de risco de complicações operatórias é o Escore de Tuman, ajudando também identificar complicações infecciosas, desse modo podendo obter uma conduta mais adequada para a cirurgia (MIRANDA et al., 2011).

Hoje em dia, os fatores clínicos que demonstram uma maior importância são os: hipertensão arterial, idade, diabetes mellitus, reparação, insuficiência renal, doenças pulmonares prévias também uns dos fatores que podem trazer riscos cirúrgicos são os danos na parede torácica devido ao tipo de incisão, uso de anestesia geral, circulação extracorpórea (CEC), disfunção diafragmática e também a posição que fica o dreno pleural (LIMA et al., 2011).

A fisioterapia respiratória é agregada em pacientes que são submetidos a cirurgias cardíacas com o objetivo de diminuir o risco de complicações pulmonares, principalmente em crianças por exemplo, a retenção de secreções pulmonares, atelectasias e pneumonia (MIRANDA et al., 2011).

Sabendo-se que a fisioterapia tem grande importância na no objetivo de prevenir e no tratamento para algumas possíveis complicações do pós-operatório com vários conjuntos de técnicas diferentes disponíveis para o tratamento. Outros objetivos são as várias disponibilidades para a reabilitação de uma criança cardiopata no pré-operatório e pós, ajuda na reexpansão pulmonar e desobstrução das vias áreas e auxiliar o paciente a retomar a vida produtiva (CAVENAGHI et al., 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fisioterapia na reabilitação no período pré e pós-operatório é de suma importância mesmo apresentando alguma dificuldade na reabilitação o paciente tem um grande avanço em sua melhoria visto que a fisioterapia é indicada em cirurgia cardíaca pediátrica onde a mesma reduzir o risco de possíveis complicações pulmonares no período de pré-operação entre outra complicação sendo elas motoras e cardiorrespiratórias.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Fernando; GRANZOTTI, João Antonio; MANSO, Paulo Henrique; CONTI, Luisa Sajovc. Quando suspeitar de cardiopatia congênita no recém-nascido. Medicina, Ribeirão Preto, 35:192-197, abr. /jun. 2002. Citado em 18 de novembro de 2019. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/823/835>>.

ARAGÃO, JOSÉ ADERVAL et al. O perfil epidemiológico dos pacientes com cardiopatias congênitas submetidos à cirurgia no Hospital do Coração. **Rev Bras Cienc Saude**, v. 17, n. 3, p. 263-8, 2013.

BELO, Wanessa Alves; OSELAME, Gleidson Brandão, NEVES, Eduardo Borba. Perfil clínico-hospitalar de crianças com cardiopatias congênitas. *Cad. Saúde Colet.*, 2016, Rio de Janeiro, 24 (2): 216-220. Citado em 18 de novembro de 2019. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cadsc/v24n2/1414-462X-cadsc-1414-462X201600020258.pdf>>.

CAPPELLESSO, Vaniélia Regina; AGUIAR, Aldalice Pinto; Cardiopatias congênitas em crianças e adolescentes: Caracterização clínico-epidemiológico em um hospital infantil de Manaus – Amazonas. *O Mundo da Saúde*, São Paulo - 2017;41(2):144-153,. Citado em 18 de novembro de 2019. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/periodicos/mundo_saude/artigos/cardiopatias_congenitas_crianças.pdf

CAVENAGHI, SIMONE ET AL. Importância da fisioterapia no pré e pós-operatório de cirurgia cardiovascular/Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery, V. 24, N. 3, P. 397-400, 2009. Citado em 20 de novembro de 2019. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3989/398941872021.pdf>

DA SILVA, Maria Eduarda Merlin et al. Cirurgia cardíaca pediátrica: o que esperar da intervenção fisioterapêutica. *Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular/Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery*, v. 26, n. 2, p. 264-272, 2011. Citado em 20 de nov. de 19. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbccv/v26n2/v26n2a18>>.

DE ALMEIDA CSUKA, Blenda Lóran et al. Fisioterapia no pré e pós-operatório de cirurgia cardíaca pediátrica: revisão bibliográfica. *Revista Ciência e Saúde On-line*, v. 4, n. 1, 2019. Citado em 20 de nov. de 19. Disponível em: <<http://www.revistaeletronicafunvic.org/index.php/c14ffd10/article/view/119>>.

DE MIRANDA, regina coeli vasques; PADULLA, Susimary Aparecida Trevizan; BORTOLATTO, Carolina Rodrigues. Fisioterapia respiratória e sua aplicabilidade no

período pré-operatório de cirurgia cardíaca. Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular/Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery, v. 26, n. 4, p. 647-652, 2011.

Felcar JM, Guitti JCS, Marson AC, Cardoso JR. Fisioterapia pré-operatória na prevenção das complicações pulmonares em cirurgia cardíaca pediátrica. Rev Bras Cir Cardiovasc. 2008; 23(3):383-8.

FELCAR, Josiane Marques; GUITTI, José Carlos dos Santos; MARSON, Antônio César; CARDOSO, Jefferson Rosa. Fisioterapia pré-operatória na prevenção das complicações pulmonares em cirurgia cardíaca pediátrica. Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular. Vol.23, n.3. São José do Rio Preto, Jul/Set. 2008. Citado em 20 de novembro de 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-76382008000300016>.

GAMA; Sueli Rosa, CARVALHO; Marília Sá, CHAVES; Célia Regina Moutinho. Prevalência em crianças de fatores de risco para as doenças cardiovasculares. Cad. Saúde Pública vol.23 no.9 Rio de Janeiro Sept. 2007. Citado em 22 de novembro de 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2007000900032>.

LIMA, Barbosa Monique Paula; CAVALCANTE, Freitas Evanio Hermann; ROCHA, Miranda Roncalli Ângelo; BRITO de Fernandes Taciana Rebeca. Fisioterapia no Pós-operatório de Cirurgia Cardíaca: A Percepção do Paciente. Rev Bras Cir Cardiovasc 2011;26(2):244-9. Citado em 26 de novembro de 19. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/rbccv/v26n2/v26n2a15>>.

LANA, VANESSA SOUZA. A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE ATELECTASIAS DECORRENTES DE CIRURGIA BARIÁTRICA. 2013.

MIRANDA, de Vasques Coeli Regina; PADULLA, Trevizan Aparecida Susimary; BORTOLATTO, Rodrigues Carolina. Fisioterapia Respiratória e sua aplicabilidade no Período Pré-operatório de Cirurgia Cardíaca. Rev Bras Cir Cardiovasc 2011;26(4):647-52. Citado em 26 de novembro de 19. Disponível em:<<https://www.redalyc.org/pdf/3989/398941883022.pdf>>.

MONTEIRO, Danielle Almeida de Souza; FORTI, Fábio da Silva; SUASSUNA, Viviani Aparecida Lara. A atuação da fisioterapia pré e pós-operatória nas complicações respiratórias em pacientes com cardiopatias congênitas. *Fisioterapia Brasil*. Vol. 19, n. 3. São Paulo, 2018. p. 385 a 399.

MEDEIROS, Laysa Gabrielle Silva et al. Fisioterapia respiratória em terapia intensiva neonatal. **Revista Brasileira de Educação e Saúde**, v. 3, n. 3, p. 14-19, 2013.

NAZAWA, Emília et al. Avaliação de fatores que influenciam no desmame de pacientes em ventilação mecânica prolongada após cirurgia cardíaca. *Arq. Brás Cardiol*. 2003. Citado em 25 de nov. de 19. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v80n3/p06v80n3.pdf>>.

NUNES, MARCELA BIZINOTTO; COSTA, NAYANA RUAS. ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM CRIANÇAS HOSPITALIZADAS COM LEUCEMIA: Revisão Bibliográfica. 2017.

PINTO JÚNIOR, Valdester Cavalcante; DAHER, Christianne Valença; SALLUM, Fábio Said; JATENE, Marcelo Biscegli; CROTI, Ulisses Alexandre. Situação das cirurgias cardíacas congênitas no Brasil. *Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular*. vol.19, n. 2, São José do Rio Preto. Abr/Jun, 2004.

REGENGA, MM. Fisioterapia em cardiologia: da unidade de terapia intensiva a reabilitação. 2 ed. São Paulo: Roca; 2016.

SETÚBAL, Luiz José, A criança e a cardiopatia congênita: Instituto Pensi. Citado em 26 de novembro de 2019. Disponível em: <<https://institutopensi.org.br/blog-saude-infantil/a-crianca-e-a-cardiopatia-congenita/>>.

SILVA, Zuleica Menezes et al. Fatores associados ao insucesso no desmame ventilatório de crianças submetidas a cirurgia cardíaca pediátrica. *Rev. Brás Cir. Cardiovasc*, v. 23, n. 4, p. 501-6, 2008. Citado em 25 de nov. de 19. Disponível em:<
<http://www.scielo.br/pdf/rbccv/v23n4/v23n4a08>>.

SOUZA, Doris Silvia Barbosa de. Avaliação de estresse e enfrentamento das mães de crianças com cardiopatias congênitas. 2010.

SILVA, Maria Eduarda Merlin da et al. Cirurgia cardíaca pediátrica: o que esperar da intervenção fisioterapêutica?. **Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery**, v. 26, n. 2, p. 264-272, 2011.

SOARES, Leonardo Cavadas da Costa; RIBAS, Denise; SPRING, Regine; SILVA, Jean Marcelo Ferreira da; MIYAGUE, Nelson Itiro. Perfil clínico da resposta inflamatória sistêmica após cirurgia cardíaca pediátrica com circulação extracorpórea. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. vol. 94, n.1, São Paulo. Jan., 2010.

Capítulo 3

AUTOMEDICAÇÃO DURANTE A SÍNDROME DA TENSÃO PRÉ-MENSTRUAL EM ESTUDANTES DE MEDICINA

Felipe Colombelli Pacca

Isabelle Daher

Patrícia Fucuta

Carolina Colombelli Pacca

AUTOMEDICAÇÃO DURANTE A SÍNDROME DA TENSÃO PRÉ-MENSTRUAL EM ESTUDANTES DE MEDICINA

Felipe Colombelli Pacca

Faculdade Faceres, São José do Rio Preto/SP, Brasil

Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Marília/SP, Brasil

felipepacca@gmail.com

Isabelle Daher

Faculdade Faceres, São José do Rio Preto/SP, Brasil

Patrícia Fucuta

Faculdade Faceres, São José do Rio Preto/SP, Brasil

Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto/SP, Brasil

Carolina Colombelli Pacca

Faculdade Faceres, São José do Rio Preto/SP, Brasil

Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", São José do Rio Preto/SP, Brasil

RESUMO

A automedicação é conceituada pelo ato de consumir um produto com a finalidade de tratamento de doenças ou alívio de sintomas, cuja iniciativa parte fundamentalmente de um doente, ou de seu responsável. A Síndrome da tensão pré-menstrual (STPM) é caracterizada pela soma de sintomas físicos, emocionais e comportamentais, que ocorrem na fase luteínica e melhora com o advento da menstruação. Tais sintomas podem levar ao ato de automedicação. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi identificar o ato da automedicação durante a STPM por estudantes de medicina. Para tanto, foram convidadas 320 estudantes, no primeiro semestre letivo de 2017, e aplicado um questionário, visando à relação ao uso de medicamentos por automedicação durante a síndrome, além de identificar as principais classes medicamentosas utilizadas. Um total de 215 estudantes (67%) consentiram a participação. Ao analisar as variáveis sociodemográficas, observamos mediana de 22 anos (18-39 anos). A maioria afirmou acompanhamento ao ginecologista (88,4%) e apenas 15,3% possuíam o diagnóstico de STPM. A automedicação foi frequente (64,2%), e os medicamentos mais utilizados foram: Escopolamina (40%), Dipirona (22,8%), Ibuprofeno (15,8%), Paracetamol (14,4%), Ácido Mefenâmico (14,4%), entre outros. Os resultados mostram que é alto o índice de acadêmicas de medicina que

se automedicam em decorrência da Síndrome da Tensão pré-menstrual, sendo as classes medicamentosas de antagonista dos receptores muscarínicos e anti-inflamatórios não esteroidais as mais utilizadas. Tal fato é preocupante em se tratando de acadêmicos de medicina, sendo necessário direcioná-las de ao uso correto de medicações

Palavras-chave: automedicação, síndrome da tensão pré-menstrual, estudantes.

ABSTRACT

Self-medication is conceptualized by the act of consuming a product for the purpose of treatment of illness or relief of symptoms, whose initiative is primarily from a patient or his caretaker. Premenstrual Tension Syndrome (PTSD) is characterized by the sum of physical, emotional and behavioral symptoms that occur in the luteal phase and improve with the advent of menstruation. Such symptoms can lead to the act of self-medication. Therefore, the objective of this study was to identify the self-medication during STPM by medical students. To that end, 320 students, in the first semester of 2017, were invited, and a questionnaire was applied, aiming at the relation to the use of drugs for self-medication during the syndrome, besides identifying the main drug classes used. A total of 215 students (67%) consented to participate. When analyzing the sociodemographic variables, we observed a median of 22 years (18-39 years). The majority reported follow up to the gynecologist (88.4%) and only 15.3% had the diagnosis of STPM. Self-medication was frequent (64.2%), and the most commonly used drugs were: Scopolamine (40%), Dipirone (22.8%), Ibuprofen (15.8%), Paracetamol (14.4%), Mefenamic Acid (14.4%), among others. The results show that the number of medical students who self-medicate as a result of the premenstrual syndrome is high, and the drug classes of muscarinic and nonsteroidal anti-inflammatory receptor antagonists are the most used. This fact is worrisome when it comes to medical students, being necessary to direct them to the correct use of medications

Keywords: Self-medication, premenstrual tension syndrome, students.

INTRODUÇÃO

A automedicação é um dos principais fatores que contribuem para o uso indiscriminado de medicamentos, tendo como definição a iniciativa de um indivíduo enfermo, em obter e utilizar um produto, com a crença de benefícios no tratamento de doenças ou alívio de sintomas. O uso de medicamentos de forma incorreta pode acarretar o agravamento de uma doença, uma vez que a utilização inadequada pode esconder determinados sintomas, além de reações alérgicas e dependência química (1). Muitas motivações podem levar indivíduos à prática de automedicação e é a forma mais comum de resposta a sintomas (2).

Denomina-se Síndrome da Tensão Pré-menstrual (STPM) a sintomatologia recorrente com aparecimento na fase luteínica e melhora com o advento da menstruação. São descritos mais de 150 sintomas afetivos, comportamentais ou somáticos que

acontecem em intensidade e frequência variáveis entre as mulheres e para as mesmas mulheres entre seus ciclos (3, 4).

Os sintomas são influenciados por fatores ambientais externos, como o estresse e a tensão diária, indiscrições nutricionais, como refeições inadequadas ou raras, e uso excessivo de substâncias, como cafeína, álcool, xantina ou nicotina (5). O diagnóstico é clínico, realizado pela anamnese, pelo exame físico e pelos exames complementares quando necessário (6).

A STPM pode ser tratada em diferentes níveis, de acordo com as necessidades da paciente. Inicialmente, conforme os sinais e sintomas predominantes, algumas medidas gerais podem ser úteis para aliviar os quadros mais leves, como a atividade física e a prática de esportes e de atividades relaxantes. Devem-se usar roupas adequadas, ter repouso suficiente, alimentação leve e variada, menor ingestão de sódio e água, visando a reduzir a retenção hidrossalina (7-9).

Pode-se indicar o uso de medicação hormonal antiestrogênica para reduzir e estabilizar os níveis de estrogênio e outros medicamentos coadjuvantes. Uma última abordagem seria o uso de medicações psicotrópicas por curtos períodos. Alguns pesquisadores descobriram que antidepressivos inibidores seletivos da receptação da serotonina (ISRS) podem aliviar a STPM (8, 9). Portanto, o tratamento inicial baseia-se em medidas não-farmacológicas, e após período de dois a três meses, nos casos sem melhora dos sintomas, inicia-se a terapia medicamentosa dependendo da necessidade da paciente como: ISRS, ansiolíticos, análogo do hormônio liberador de GnRH, androgênio, bromocriptina, diurético, progesterona e anticoncepcional (10).

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi identificar os sintomas proeminentes e a automedicação por estudantes de medicina durante a Síndrome da Tensão Pré-menstrual em uma instituição no interior de São Paulo.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo descritivo transversal, numa faculdade de medicina em São José do Rio Preto/SP, guiado pelos princípios éticos e legais da pesquisa em seres humanos seguindo as recomendações do Conselho Nacional de Saúde (CNS), Resolução nº 466/12, o qual foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Faceres, CAAE número 65802717.2.0000.8083 e parecer nº 1.991.675.

A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de um questionário semiestruturado, elaborado pelos pesquisadores, realizada em dias aleatórios do primeiro semestre do ano letivo de 2017, com consentimento prévio dos estudantes.

Considerou-se automedicação a utilização de medicamento sem a devida indicação por escrito do profissional prescritor. As variáveis estabelecidas foram: idade, data da menarca, regularidade do ciclo menstrual, estado civil, filhos, uso de medicação sem prescrição, classe de medicamentos, acompanhamento com ginecologista, diagnóstico de STPM por profissional, uso de anticoncepcional, sintomas durante a STPM e relações interpessoais durante a STPM.

Para análise dos resultados, os dados foram transferidos para um banco de dados, utilizando planilha do *software* Microsoft Excel® 2010. Posteriormente, foi realizada análise estatística descritiva utilizando o programa SPSS®20 (Statistical Package for the Social Sciences). As variáveis categóricas foram apresentadas de forma numérica e proporções (%) e as variáveis contínuas com distribuição normal foram apresentadas como média $\pm$ desvio padrão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram convidados um total de 320 estudantes, 100% da população do primeiro semestre letivo de 2017, para participar do estudo através de um questionário semiestruturado e 215 estudantes (67%) consentiram a participação.

Ao analisar as variáveis sociodemográficas, observamos mediana de 22 anos (18-39 anos), estado civil com predominância de solteiras (N=213; 99%) e a grande maioria não possuem filhos (N=213; 99%). A mediana relacionada à menarca foi de 13 anos (9-16 anos), e o ciclo menstrual é regular em 78,6% (N=169). A maioria afirma acompanhamento ao ginecologista (N=190; 88,4%) e apenas 15,3% (N=33) possuem o diagnóstico de STPM. Da população estudada, 77,7% (N=167) fazem uso de anticoncepcional e, 72,1% (N=155) teve indicação desse medicamento pelo ginecologista (Tabela 1).

A automedicação foi frequente (N=138; 64,2%), e os medicamentos mais usados foram: Escopolamina (N=86; 40%), Dipirona (N= 49; 22,8%), Ibuprofeno (N= 34; 15,8%), Paracetamol (N=31; 14,4%), Ácido Mefenâmico (N=31; 14,4%). Os de menos uso foram: Nimesulida (N= 13; 6%), AAS (N=8; 3,7%), Citalopram (N=3; 1,4%), Naproxeno (N=2; 0,9%), Sertralina (N=2; 0,9%), Espironolactona (N=2; 0,9%), sendo os demais

(Paroxetina, Alprazol, Gosserelina, Danazol, Parlodel, Etinilestradiol) não apresentando uso algum nas estudantes, como mostra a Figura 1. Os estudos de Melo (11) corroboram com nossos dados, mostrando que dos 22.165 casos de intoxicações medicamentosas registradas por seis Centros de Controle de Intoxicações, 2.263 (10,21%) eram por medicamentos anódinos (dipirona, salicilatos e paracetamol), fato preocupante quando observamos a utilização de tais medicamentos pelas estudantes deste estudo.

Em relação aos sinais e sintomas, observamos: ganho de peso (N=40; 18,6%), sensação de ganho de peso (N=98; 45,6%), inchaço em uma parte ou todo corpo (N=123; 57,2%), mamas inchadas e doloridas (N=128; 59,6%), dor de cabeça (N= 112; 52,1%), dor nas costas (N=62; 28,8%), dor nas juntas (N=17; 7,9%), dor nos músculos (N=30; 14%), cólicas (N=127; 59,1%), perda de apetite (N=14; 6,5%), sede (N=6; 2,8%), náuseas (N=27; 12,6%), diarreia (N=35; 16,3%), constipação (N=15; 7%), tremores (N=6; 2,8%), aumento do desejo sexual (N=57; 26,5%), diminuição do desejo sexual (N=16; 7,4%), aumento do corrimento vaginal (N=43; 20%), aumento do apetite (N=106; 49,3%), desejo por certos tipos de alimento (N=116; 54%), irritabilidade (N=151; 70,2%), labilidade de humor (N=111; 51,6%), tristeza (N=110; 51,2%), raiva (N=100; 46,5%), vontade de chorar (N=109; 60%), impaciência (N=126; 58,6%), ansiedade (N=132; 61,4%), angústia (N=88; 40,9%), dificuldade de concentração (N=55; 25,6%), distração (N=36; 16,7%), insônia (N=19; 8,8%), aumento do sono (N=62; 28,8%), auto piedade (N=20; 9,3%), tensão (N=53; 24,7%), inquietação (N=44; 20,5%), desânimo e autodesvalorização (N=79; 36,7%), interesse diminuído pelo estudo (N=60; 27,9%), sensação de peso no abdome (N=85; 39,5%) (Figura 2).

Tais achados são semelhantes ao estudo de Corney (12), onde diz que os sinais e sintomas mais comumente relatados incluem irritabilidade depressão, mastalgia, inchaço abdominal, ganho de peso, fadiga, agressão, dor de cabeça, tensão e inchaço da mama.

Sobre as relações interpessoais nesse período, uma grande parte apresenta maior irritabilidade e conflitos (N=147; 68,4%), e necessidade de maior acolhimento (N=93; 43,3%). Algumas participantes isola os amigos e familiares (N=28; 13%), e outras já não percebem mudanças (N=46; 21,4%).

A automedicação é uma forma importante de cuidados pessoais e evidências mostram que é a forma mais comum de resposta a sintomas (2). Os possíveis fatores responsáveis por definir um padrão de automedicação nas diferentes populações são influenciados por: idade, gênero, educação, família, sociedade, lei, disponibilidade de

medicamentos, exposição a propagandas, natureza da doença, entre outros. Estudo e profissão também são considerados fatores que podem influenciar a prática de automedicação, sendo mais observada em profissionais e estudantes da área da saúde, dentre eles, estudantes do Curso de Medicina (13).

Já para Silva e colaboradores (14), afirmaram que a automedicação é frequente entre indivíduos de baixo nível econômico, mas não é exclusiva destas classes sociais. Um estudo recente apontou que vem crescendo o consumo de medicamentos entre a população de maior poder aquisitivo e com maior nível de escolaridade. Também Santos e colaboradores (15), mostraram que a automedicação não é restrita aos leigos, mas é uma prática bastante difundida entre os profissionais da saúde, sendo enfermeiros e médicos os mais propensos à dependência de algumas medicações por terem livre acesso às mesmas. Nesse sentido, Carneiro (16) defendeu que entrar no espaço acadêmico pode fornecer dados sobre o processo de aprendizagem dos consumidores acerca das influências internas e externas que os impulsionam a agir da maneira como agem na prática da automedicação.

Os principais prejuízos consequentes da automedicação incluem a possibilidade de sinais e sintomas da doença serem mascarados, gastos desnecessários, terapêutica inadequada, impossibilidade de recuperação plena, reações adversas ou alérgicas, intoxicação e possíveis internações hospitalares por novos e graves problemas (17).

A Síndrome da Tensão Pré-Menstrual pode ser identificada por um conjunto de sinais e sintomas de natureza física e psíquica, ocorrendo de forma cíclica em mulheres durante o período fértil. Estes se manifestam durante a fase lútea tardia do ciclo menstrual, correspondendo sobretudo à semana que precede a menstruação, desaparecendo alguns dias após o aparecimento do fluxo menstrual, esses sintomas podem apresentar intensidade e manifestações variáveis com caráter crescente, atingindo seu ápice um a dois dias antes da menstruação e regredindo no último dia do ciclo ou nos primeiros dias do ciclo seguinte (18).

Os resultados do presente estudo mostraram que houve a prática da automedicação em decorrência desses sinais e sintomas, que estariam afetando até mesmo sua vida acadêmica, que para Arrais e colaboradores, embora a automedicação seja uma necessidade, tendo inclusive uma função complementar aos sistemas de saúde, particularmente em países pobres, é evidente que este hábito, utilizado de maneira inadequada, pode ter como consequência efeitos indesejáveis, enfermidades iatrogênicas e mascaramento de doenças evolutivas, representando, portanto, problema a ser prevenido (19).

Essa síndrome difere dos outros problemas médicos, por não se restringir à relação do indivíduo consigo mesmo, mas por refletir também no relacionamento interpessoal e complexo da sociedade, seja promovendo uma deterioração transitória nos contatos familiares, seja predispondo ao número de incidência de delitos, acidentes e baixa produtividade no trabalho (9). É importante distinguir a STPM de outras doenças com sinais e sintomas parecidos. Mulheres com disfunções psicológicas, como diferentes tipos de depressão, ansiedade e psicoses, podem apresentar crenças de que elas apresentam STPM. Um fator diferencial é que essas pacientes que sofrem de STPM têm desconfortos com os sintomas somente na fase lútea.

Dos sintomas referidos pelas participantes que apresentavam a STPM, os mais citados foram a irritabilidade (70,2%) e ansiedade (61,4%). A irritabilidade é uma característica muito referida nas pesquisas sobre STPM e em relação à ansiedade é a própria condição de acadêmica, com muitas cobranças e atribuições, pressão quanto à profissionalização e inquietações quanto ao ingresso no mercado de trabalho (20). Isso nos mostra mais uma vez que é de suma importância a diferenciação das mulheres que realmente sofrem com STPM das que possuem uma psicopatologia que se exacerba ou é desencadeada por essa síndrome.

Dessa forma, a melhor conduta seria que os sintomas relatados pelas estudantes fossem analisados por um médico, para que este construa um tratamento específico para cada caso ao invés de se realizar a automedicação, pois é importante que se tenha uma compreensão clara dos sinais e sintomas dessas pacientes antes de iniciar qualquer terapia. Para Vilarino (21), é impossível frear essa prática; assim, é necessário que a sociedade se adapte, recebendo informação científica sobre os medicamentos de venda-livre, sem estímulo ao consumo desenfreado ou ao mito de cura milagrosa, ao mesmo tempo que seja incentivada a procura do profissional médico, relevando os pontos positivos que uma consulta médica pode ter em relação à automedicação. Além disso, após um exame completo e uma detalhada pesquisa no seu histórico, deve-se procurar eliminar quaisquer outras causas que possam influenciar a sintomatologia.

4. Conclusão

Os sintomas afetivos, comportamentais e somáticos vivenciados pelas acadêmicas durante a STPM podem contribuir para a realização da automedicação neste período, uma vez que essas condições influenciam até mesmo nas relações interpessoais com seus

familiares e amigos, gerando principalmente maior irritabilidade e conflitos. Dessa forma, fica evidente a importância de um maior conhecimento sobre a automedicação e identificação das diferentes manifestações da STPM e os medicamentos utilizados nesse período, a fim de proporcionar as acadêmicas de medicina uma melhora na qualidade de vida e direcioná-las ao uso correto de medicações.

5. Referências

1. Kanwal ZG, Fatima N, Azhar S, Chohan O, Jabeen M, Yameen MA. Implications of self-medication among medical students-A dilemma. J Pak Med Assoc. 2018;68(9):1363-7.
2. Levin L, Beske F, Fry J. Self-medication in Europe. Report on a study of the role of non-prescription medicines. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe. 1988.
3. Roy-Byrne PP, Rubinow DR, Hoban MC, Parry BL, Rosenthal NE, Nurnberger JI, et al. Premenstrual changes: a comparison of five populations. Psychiatry Res. 1986;17(2):77-85.
4. Ferreira C, Ferreira D. Tensão pré-menstrual. In: doses de 80 a 600 mg/dia. . Ginecologia ambulatorial Belo vitamina A (5000 unidades/dia) pelo efeito Horizonte. 2001.
5. Jones Jr HWMD, Jones GSMD. Dismenorréia, tensão pré-menstrual e doenças associadas. Tratado de ginecologia.: Rio de Janeiro: Koogan; 1983. 696-8 p.
6. Halbe H. Síndrome pré-menstrual. Tratado de ginecologia. 2000:755-69.
7. Abraham GE. Nutritional factors in the etiology of the premenstrual tension syndromes. J Reprod Med. 1983;28(7):446-64.
8. Bastos A. Dismenorréia, dor intermenstrual e tensão pré-menstrual. Noções de Ginecologia. 1994(9^a):104-10.
9. Cavalcanti S, Vitiello N. Síndrome da tensão pré-menstrual. Feminina. 1987:776-80.
10. Dickerson LM, Mazyck PJ, Hunter MH. Premenstrual syndrome. Am Fam Physician. 2003;67(8):1743-52.
11. Melo EB, Teixeira JJV, Manica GCM. Histórico das tentativas de liberação da venda de medicamentos em estabelecimentos leigos no Brasil a partir da implantação do Plano Real. 2007;12(5).

12. Corney R, Stanton R. A survey of 658 women who report symptoms of premenstrual syndrome. *J Psychosom Res.* 1991;35:471-82.
13. James H, Handu SS, Khaja KA, Sequeira RP. Influence of medical training on self-medication by students. *Int J Clin Pharmacol Ther.* 2008;46(1):23-9.
14. Silva R, Oliveira M, Casimiro S, Vieira K, Tardivo M, Faria Jr M, et al. Automedicação em acadêmicos do curso de medicina. *Rev Med (Ribeirão Preto).* 2012;1:5-11.
15. Santos B, Souza L, Delgado N, Torres W. Incidência da automedicação em graduandos de enfermagem. *J Health Sci Inst.* 2012;2:156-9.
16. Carneiro S. O Comportamento do Consumidor: um Estudo Sobre as Crenças na Automedicação [Dissertação]. Faculdades Integradas de Pedro Leopoldo. 2008.
17. Sá M, Barros J, Sá M. Automedicação em idosos na cidade de Salgueiro-PE. *Revista Brasileira de Epidemiologia.* 2007;10:75-85.
18. Mendonça M, Deslandes B, Carvalho C. Síndrome da Tensão Pré-Menstrual. 1989(3):59-64.
19. Arrais P, Coelho H, Batista M, Carvalho M, Righi R, Arnau J. Perfil da Automedicação no Brasil. . *Rev Saude Publica.* 1997;31:71-7.
20. Montes R, Vaz C. Condições afetivo-emocionais em mulheres com síndrome pré-menstrual através do Z-Teste e do IDATE. *Psic Teor Pesq.* 2003;19:261-7.
21. Vilarino JF. Perfil da automedicacao em municipio do sul do Brasil. . 1998;32(1).

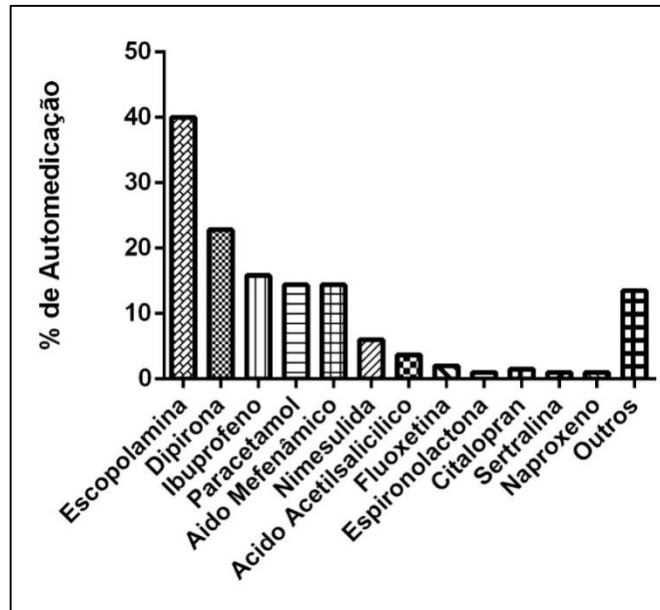


Figura 1. Medicamentos utilizados pelas estudantes por automedicação durante a STPM.

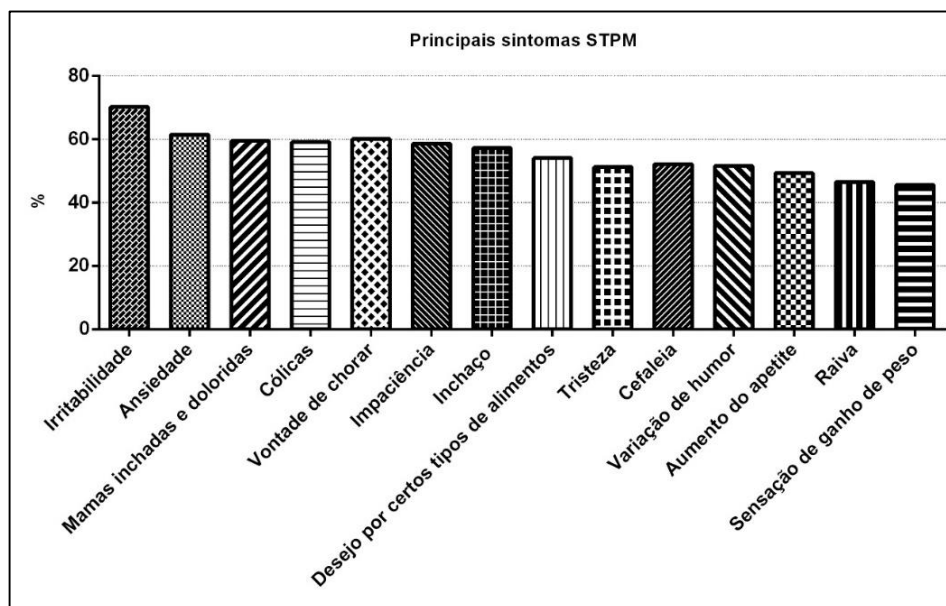


Figura 2. Principais sintomas clínicos apresentados pelas estudantes durante a STPM.

Tabela 1. Perfil dos participantes da pesquisa (n = 215), segundo variáveis sociodemográficas, acompanhamento ao ginecologista e prevalência de automedicação durante a STPM.

Característica	N = 215
Idade, anos	22,3 (2,9)
Menarca, anos	12,4 (1,3)
Ciclo Menstrual Regular	169 (78,6)
Estado Civil	
Solteira	213 (99)
Casada	2 (1)
Filhos	2 (1)
Diagnosticada com STPM	33 (15,3)
Acompanhamento com Ginecologista	190 (88,4)
Automedicação durante STPM	138 (64,2)
Uso de Anticoncepcional	167 (77,7)
Anticoncepcional indicado pelo ginecologista	155 (72,1)
Variáveis numéricas estão descritas em média (desvio padrão); variáveis categóricas estão descritas em número (porcentagem). STPM: Síndrome da Tensão Pré-Menstrual.	

Capítulo 4

FUNDAÇÃO E PROJETOS DA LIGA ACADÊMICA DE SABERES CIENTÍFICOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS – UNIFAL/MG – LASACI- UNIFAL/MG

Ariane Brabo Faria

Andressa Maria dos Reis Guerra

Enrico Baldini Benetti

Tatiana Cecilia Evaristo de Oliveira

Jonatan Egian Ramos

Gabriel Maraia Ciolfi

Weslei Marinho de Oliveira

Túlio de Almeida Hermes

**FUNDAÇÃO E PROJETOS DA LIGA ACADÊMICA DE SABERES
CIENTÍFICOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS – UNIFAL/MG –
LASACI-UNIFAL/MG**

Ariane Brabo Faria²

*Graduanda em Medicina, Presidente da Liga Acadêmica de Saberes Científicos – LASACI
Unifal/MG.*

Andressa Maria dos Reis Guerra³

*Graduanda em Medicina, Diretora de Projeto da Liga Acadêmica de Saberes Científicos –
LASACI Unifal/MG.*

Enrico Baldini Benetti⁴

*Graduando em Medicina, Diretor de Marketing da Liga Acadêmica de Saberes Científicos –
LASACI Unifal/MG.*

Tatiana Cecilia Evaristo de Oliveira⁵

*Graduanda em Medicina, Diretora de Recursos Humanos da Liga Acadêmica de Saberes
Científicos – LASACI Unifal/MG.*

Jonatan Egian Ramos⁶

*Graduando em Medicina, Diretor Científico da Liga Acadêmica de Saberes Científicos –
LASACI Unifal/MG.*

² Universidade Federal de Alfenas/MG, Faculdade de Medicina, graduanda em Medicina. Email: arianebrabof@hotmail.com

³ Universidade Federal de Alfenas/MG, Faculdade de Medicina, graduanda em Medicina. Email: andressadreguerra@gmail.com

⁴ Universidade Federal de Alfenas/MG, Faculdade de Medicina, graduando em Medicina. Email: enricobbenetti@gmail.com

⁵ Universidade Federal de Alfenas/MG, Faculdade de Medicina, graduanda em Medicina. Email: tatianaevvaristo7@gmail.com

⁶ Universidade Federal de Alfenas/MG, Faculdade de Medicina, graduando em Medicina. Email: jonatanegian@gmail.com

Gabriel Maraia Ciolfi⁷

*Graduando em Medicina, Vice Presidente da Liga Acadêmica de Saberes Científicos –
LASACI Unifal/MG.*

Weslei Marinho de Oliveira⁸

*Graduando em Medicina, Secretário da Liga Acadêmica de Saberes Científicos – LASACI
Unifal/MG.*

Túlio de Almeida Hermes⁹

*Docente do Departamento de Anatomia, Coordenador da Liga Acadêmica de Saberes
Científicos – LASACI Unifal/MG.*

Resumo:

Este trabalho tem por objetivo relatar a experiência da LASACI-UNIFAL/MG, desde de sua fundação, implantação e consolidação através de eventos que proporcionaram o incentivo à pesquisa científica. **Método:** estudo qualitativo, descritivo, do tipo relato de experiência, com abordagem retrospectiva no que diz respeito às atividades oferecidas. **Resultados:** a Liga promoveu: 1 Webinar: “Aproximando a ciência de todos”, 1 Ciclo de Palestras com os temas: “Gerenciadores de Pesquisa”, “Análise e uso de bases de dados”, “Revisão Integrativa”, “Revisão Sistemática”, “Revisão de Escopo” e “TCC na medicina”. Além disso, participou de congresso com apresentação de trabalho sobre TEA. Bem como, difundiu a importância da discussão sobre inclusão e também proporcionou a humanização dos membros. **Discussão:** o projeto revelou-se uma excelente iniciativa, tanto para a construção do raciocínio crítico em um período de grande vulnerabilidade social, decorrente da expansão de notícias falsas em um contexto de pandemia, quanto para a divulgação de projetos de apoio a políticas públicas de inclusão. Somado a isso, configurou-se uma oportunidade para a extensão universitária, com enfoque na pesquisa acadêmica, tendo a garantia da visibilidade e a perspectiva sobre a necessidade de inovações aplicáveis, também em ações futuras. Nesse sentido, a criatividade, alinhada ao desempenho dos membros e autonomia, fizeram com que a Liga promovesse eventos de fundamental importância para o desenvolvimento acadêmico, inovador para a área da medicina e dos cursos da área de saúde. **Considerações Finais:** as atividades oferecidas pela Liga podem aumentar a produção científica na Universidade, gerando benefícios a

⁷ Universidade Federal de Alfenas/MG, Faculdade de Medicina, graduando em Medicina. Email: gabriel.ciolfi@gmail.com

⁸ Universidade Federal de Alfenas/MG, Faculdade de Medicina, graduando em Medicina. Email: weslei.oliveira@sou.unifal-mg.edu.br

⁹ Professor e Doutor do Instituto de Ciências Biomédicas/Departamento de Anatomia da Universidade Federal de Alfenas/MG. Email: tulio.ah13@gmail.com

toda população. Bem como ainda contribui para diminuir os impactos de uma assimetria educacional que prejudica a formação de pensamento crítico.

Palavras-chave: Projeto de extensão, Ligas acadêmicas, Inclusão e acessibilidade.

Abstract

This work aims to report the experience of LASACI-UNIFAL/MG, since its foundation, implementation and consolidation through events that provided the incentive for scientific research. **Method:** qualitative, descriptive study, of the experience report type, with a retrospective approach with regard to the activities offered. **Results:** the League promoted: 1 Webinar: "Bringing science closer to everyone", 1 Lecture cycle with the themes: "Research Managers", "Analysis and use of databases", "Integrative Review", "Systematic Review", "Scope Review" and "CBT in Medicine". In addition, he participated in a conference with a presentation of work on ASD. As well as, it spread the importance of the discussion about inclusion and also provided the humanization of the members. **Discussion:** the project proved to be an excellent initiative, both for the construction of critical thinking in a period of great social vulnerability, resulting from the expansion of fake news in a pandemic context, and for the dissemination of projects to support public policies of inclusion. Added to this, there was an opportunity for university extension, with a focus on academic research, ensuring visibility and perspective on the need for applicable innovations, also in future actions. In this sense, creativity, aligned with the performance of members and autonomy, made the League promote events of fundamental importance for academic development, innovative for the area of medicine and courses in the health area. **Final Considerations:** the activities offered by the League can increase scientific production at the University, generating benefits for the entire population. It also contributes to reducing the impacts of an educational asymmetry that prevents the formation of critical thinking.

Keywords: Extension project, Academic leagues, Inclusion and accessibility.

Introdução

As ligas Acadêmicas são entidades sem fins lucrativos, formadas por estudantes da graduação, com base em três pilares: ensino, pesquisa e extensão (BOTELHO; FERREIRA; SOUZA, 2013). Coordenada por um professor com vínculo institucional, podendo esta ser uni ou multidisciplinar, dependendo do seu objetivo. Além disso, tem como princípio o aperfeiçoamento de uma temática (SILVA et al., 2018).

Em meio à Pandemia Mundial da COVID-19, que se alastrou durante o ano de 2020 (KNUTH; CARVALHO; FREITAS, 2020), surgiu a ideia de fundar uma Liga, que além de disseminar o conhecimento de métodos para a produção científica, também fosse ativa na temática de inclusão. O que poderia ser um assunto inovador para uma liga da medicina e de suma importância, pois o fazer científico demanda um conhecimento que muitas vezes é repassado superficialmente para os alunos. Ademais, em um momento desafiador à ciência mundial, se viu a importância e necessidade de pesquisas sérias e precisas.

Em vista disso, com o objetivo inicial de trabalhar a inclusão, descobrimos um tema pouco abordado no ensino superior que é o Transtorno do Espectro Autista, TEA. Assim, o interesse da liga voltou-se para este assunto, visando a melhoria das práticas científicas neste contexto. Deste modo, buscava-se alinhar à inclusão e também à simetria do conhecimento através da extensão. Resultando no aumento da humanização dos membros e disseminação de práticas educativas em meio a um desastre mundial.

Como o encontro e o contato presencial dos entes universitários com a sociedade se tornou restrito ou inexistente neste período, a internet se apresentou como uma ferramenta fundamental para a efetivação das ações de extensão da Liga. Diante disso, a LASACI, encontrou neste recurso um meio necessário para manter um canal de interação social. Por isso, a importância do alinhamento da tecnologia com as necessidades dos sujeitos inseridos na educação (PIZZOL ET AL, 2021).

Nesse sentido, os recursos digitais foram os veículos fundamentais para a fundação da LASACI, pois possibilitam a difusão direta e acessível do conhecimento científico, imprescindível diante da Pandemia.

Assim, a instauração da LASACI, surgiu com a preocupação de amenizar as diferenças sociais, econômicas e culturais. Ressalta-se ainda, o objetivo de explorar e difundir o conhecimento e a ciência, promovendo um olhar diferenciado aos projetos inclusivos dentro da universidade.

Logo, o propósito deste estudo é relatar a experiência da fundação e do trabalho desenvolvido pela Liga no contexto universitário, aproximando os acadêmicos com a prática da pesquisa, ensino e extensão.

Referencial teórico

A primeira liga Acadêmica surgiu no século XX, com o intuito de promover educação em saúde, no controle de tratamento e prevenção das doenças venéreas, com atenção maior à Sífilis. No que tange as atividades extracurriculares, contavam com o apoio de doações e promoções realizadas por estudantes. Então, em 1920 foi fundada a Liga de Combate a Sífilis da Faculdade de Medicina e Cirurgia de São Paulo (DENEM, 2014). Contudo, o número de Ligas vem aumentando nos últimos anos e houve um distanciamento do objetivo que era a aproximação da comunidade. Consequentemente, acarretou de uma precoce especialização do que deve ser um generalista (MOREIRA et al., 2019).

Além disso, vale ressaltar que a Universidade possui uma diversidade muito grande de alunos, com isso, projetos de extensão se tornam uma das possibilidades para a simetria do conhecimento desigual das ciências e das tecnologias (PAULA, 2013). No entanto, pode ser excludente se não houver atividade que auxiliem neste processo, uma vez que a inclusão está em fase inicial e almeja o aprimoramento, pois ainda é um tema recente no ensino superior. Somente no ano de 1990, em Conferências Mundiais de Educação, que foi observada a relevância do tema. Entretanto, apenas em 1998 foi amparado por lei, através das Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei Federal nº 9394/96 (BARROSO; FERNANDES, 2017).

Somado a isso, o papel do estudante pode ser muito importante para a assimetria do conhecimento dentro das universidades. Visto que, ele consegue observar as dificuldades de seus colegas e pode ajudar a elaborar ferramentas para a interação daqueles que possuem alguma dificuldade, seja ela intelectual, cognitiva ou emocional. E foi esse o impulso que motivou o início do projeto.

Material e métodos

Estudo qualitativo, descritivo, do tipo relato de experiência, com abordagem retrospectiva no que diz respeito à fundação, implantação e consolidação da Liga Acadêmica de Saberes Científicos da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL/MG (LASACI – UNIFAL/MG). Fundada por 8 alunos da Medicina, mas que almeja ampliar a Liga para que seja constituído por 8 membros diretórios e 6 membros efetivos dos cursos de Farmácia, Odontologia, Enfermagem, Fisioterapia, Biomedicina e Nutrição.

Os membros e o coordenador da Liga foram convidados a integrarem o projeto com os cargos já pré-definidos. Se reuniram a partir do convite oferecido pela presidente, para elaboração de um estatuto. A liga encaminhou seu estatuto para PROEX – Pró Reitoria de Extensão no dia 21 de fevereiro de 2021 e foi aprovada no dia 24 de fevereiro de 2021.

A partir da aprovação, foram realizadas reuniões quinzenais, com duração de 2 horas para discutir as ações realizadas.

Os eventos oferecidos pela Liga são produzidos e conduzidos pelos membros, com esquema de rodízios e escalas, ficando o coordenador responsável pela administração, preenchimento de relatórios e inscrição no PROEX, para emissão de certificados. Além disso, orienta os projetos e analisa as escritas produzidas, fornecendo total liberdade para

os temas. Ademais, participa ativamente das reuniões da LASACI sugerindo projetos e aperfeiçoando as ideias discutidas.

Cada membro fundador tem uma função, estabelecida no estatuto, sendo elas: Presidente, Vice Presidente, Diretor de Extensão, Diretor de pesquisa, Diretor de Projeto, Diretor Científico, Diretor de comunicação e Marketing, Diretor de Recursos Humanos e Secretário.

Resultados

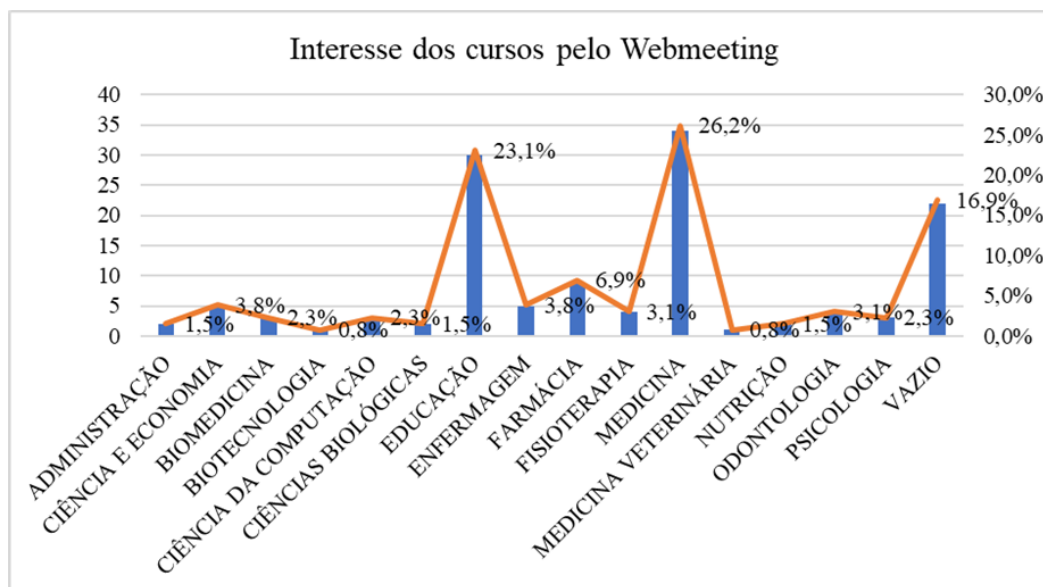
A LASACI está próximo de 300 dias de atuação, é muito ativa na extensão e na produção científica. Nesse período já promoveu eventos como: o “1º Webmeeting da LASACI – UNIFAL/MG: Aproximando a ciência de todos”, foram realizadas quatro palestras, as quais ocorreram de forma remota. As apresentações e mediações foram feitas através da plataforma StreamYard, de forma gratuita e, simultaneamente, transmitidas pela plataforma YouTube. O evento ocorreu no dia 15 de abril de 2021, com três horas de duração, com emissão de certificados aos participantes pelo CAEX, Controle de Ação de Extensão.

A primeira palestra ocorreu logo após a abertura com a participação da Profª Mestra Michelle Cristine da Silva Toti, do Departamento de Apoio e Acompanhamento da UNIFAL, responsável pelo apoio pedagógico, que abordou o tema, "O que é e quando procurar ajuda do Apoio Pedagógico?". A segunda palestra foi da Profª. Dra. Débora Felício Faria, Coordenadora do Departamento de Direitos Humanos e Inclusão (DDHI) da UNIFAL, que abordou o tema "Benefícios da Assistência do Núcleo de Acessibilidade". Em seguida, a terceira palestra foi da Profª Mestra Crislaine Luísa Araújo, psicóloga na Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários e Estudantis da UNIFAL, que abordou o tema "Quando a ansiedade ultrapassa os limites da normalidade e preciso procurar ajuda?". Por último, a quarta palestra foi da Profa. Dra. Monica Akemi Sato, Professora Titular da disciplina de Fisiologia do Centro Universitário - FMABC e responsável pelo laboratório de Pesquisa de Fisiologia, que ministrou a palestra "Iniciação à Ciência: o que todo estudante universitário precisa saber."

No total, 130 pessoas realizaram sua inscrição no evento. Houve uma grande diversidade no público, tendo alunos do Ensino médio (3,1%), Graduação (77,7%) e, somados, Especialização, Mestrado e Doutorado (19,2%). Destes, continham estudantes, da UNIFAL (62,3%) e também outras instituições (37,7%) ao qual foram citadas PUC SP,

UniBF, IF Sul de Minas, UECE, UFG, UFPA, UFMG, UFRJ, UFT, UNESP, UniCEUB, Unifenas, Unimontes, UENP. Medicina (26,2%) e Educação (23,1%) foram os cursos de maior procura, como mostrado na Tabela 1.

Tabela 1: Interesse dos Cursos pelo Webmeeting em relação à porcentagem



Fonte: FARIA et al. (2021).

O segundo evento produzido foi o “I Ciclo de Palestras da Lasaci - Liga Acadêmica de Saberes Científicos”, 235 pessoas efetuaram a inscrição, para a certificação de dez horas. Foram 6 aulas durante 1 mês todas as quartas-feiras, no mesmo horário as 19 horas. A primeira ocorreu no dia 30 de junho, com o tema “Gerenciadores de Pesquisa”, pela Prof^a Dr^a Isabelle Cristinne Pinto Costa e a segunda aula, logo em seguida, “Análise e uso de bases de dados” pela Prof^a Dr^a Andreia Cristina Barbosa Costa. Tiveram duração de 1 hora e 30min cada uma e possibilitou um tira-dúvidas ao final. O segundo dia de evento ocorreu na semana seguinte, no dia 30 de junho, com os temas “Revisão Integrativa” com a Prof^a Dr^a Patrícia Scotini Freitas e “Revisão Sistemática” com a Prof^a Dr^a Andreia Cristina Barbosa Costa, também ocorreu em 3 horas. O terceiro dia contamos com um assunto novo e pouco dominado que é a “Revisão de Escopo” pela Prof^a Dr^a Isabelle Cristinne Pinto Costa, com 2 horas de duração e o encerramento teve um tira-dúvidas sobre “TCC na medicina”, com a Diretora do curso de medicina Prof^a Dr^a Evelise Aline Soares, também com duas horas. O evento foi muito elogiado, com público bastante diversificado. Desde ensino médio até doutorado.

No que tange a escrita científica, a LASACI participou do III Congresso Internacional de Marília com aprovação de seu primeiro trabalho: “Principais temas relacionados ao Transtorno do Espectro do Autista na população infantil e adulta – TEA: Revisão de Literatura, que foi publicado pela Revista *Brazilian Journal of Health Review*. Outra produção “A perspectiva do TEA na população adulta”, apresentado no II Congresso Internacional Interdisciplinar sobre Representações Sociais e sobre Qualidade de Vida do Vale do São Francisco – CIRSQVASF e enviado para a editora Uniesmero ao qual foi capítulo do livro, Temáticas em saúde bem estar e sociedade. Foi realizado ainda outro relato de experiência sobre: Atuação em ação de Extensão intitulada “Aproximando a Ciência de todos. Relato de experiência”, apresentado do COMAU, Congresso Médico Acadêmico da universidade Federal de Alfenas. Além disso, almeja a participação em outros eventos.

Ademais, temos nossas redes sociais ativas para sanar dúvidas e um canal no Telegram para divulgação de cursos, congresso, eventos e palestras, todos os membros podem interagir e fazer o intercâmbio com outras universidades. Semanalmente temos o compromisso com publicações no Instagram, todas as terças e sextas, com o tópico “Como escrever um artigo científico?”, que fornece dicas sobre escrita acadêmica, uso de gerenciadores e bases de dados.

Discussão

Diferente da maioria das ligas acadêmicas que estão distanciando da extensão, fomentando um currículo paralelo e antecipando as práticas clínicas (FILHO, 2011), a LASACI procura promover eventos que viabilizam um maior contato inicial dos acadêmicos com a realidade vivenciada no ambiente universitário, de modo a incentivá-los a participar de projetos de pesquisa, desde a formação inicial do estudante, com atenção especial à inclusão de pessoas com deficiência.

Logo, a Liga Acadêmica de Saberes Científicos, procura demonstrar ferramentas de apoio dentro da universidade, tornando públicas as funções dos órgãos cabíveis, aparato pedagógico e psicológico para a escrita acadêmica.

Vale ressaltar ainda que a LASACI tem uma preocupação com a democratização do ensino, por isso, quando as inscrições são efetivadas faz uma busca por alunos com necessidades especiais e solicita recursos necessário. No primeiro Webnar, a Liga solicitou o apoio de intérpretes de LIBRAS durante a realização do evento, visto que a permanência desse público no ensino superior é escassa (BARROSO; FERNANDES, 2017).

Outra contribuição que as ligas podem oferecer aos membros é a possibilidade de autonomia no seu aprendizado e ainda ser um agente de transformação social (FILHO, 2011a).

Portanto, a Liga é um projeto inovador que busca difundir conhecimento das temáticas menos abordadas através de incentivo de pesquisa contínua. Diante disso, a LASACI revelou-se uma excelente iniciativa, tanto para a construção do raciocínio crítico em um período de grande vulnerabilidade social, decorrente da expansão de notícias falsas em um contexto de pandemia, quanto para a divulgação de projetos de apoio a políticas públicas de inclusão. Somado a isso, configurou-se uma oportunidade para a extensão universitária, com enfoque na pesquisa acadêmica, tendo a garantia da visibilidade e a perspectiva sobre a necessidade de inovações aplicáveis, também em ações futuras.

Ademais, vale destacar que projetos de extensão são ótimas alternativas para estimular a inteligência na Universidade, a qual decorre por mobilização no sentido de enfrentamento das intercorrências contemporâneas do ponto de vista da solidariedade e da sustentabilidade (PAULA, 2013).

Outro ponto importante a ser considerado é o fortalecimento da comunicação entre os cursos de graduação com a comunidade externa, que se tornou possível a participação de alunos de diferentes níveis de escolaridade. Assim, além de favorecer a mobilização, orientação e atualização dos conhecimentos envolvidos no debate e na compreensão da realidade da educação científica no país, a LASACI ainda contribui para que qualquer pessoa consiga compreender e ter acesso às informações científicas.

Alguns estudos ainda revelam que muitas ligas são fundadas mas a prática de extensão é pouco difundida (GOERGEN, 2017). Contudo a LASACI se aprimorou nos três pilares educacionais, sendo eles: ensino, pesquisa e extensão.

Conclusão

A LASACI visa ao aprofundamento do conhecimento intelectual de seus membros e comunidade externa, sobre as diferentes possibilidades de obtenção de aprendizado, execução do trabalho científico frente às diversas condições ambientais, sociais, de saúde física e mental do ser humano. O conhecimento científico é de fundamental importância para a elaboração do pensamento crítico.

Além disso, tem por intuito auxiliar na promoção e organização de ações de caráter científico e social que visem ao aprimoramento da formação acadêmica, como cursos, palestras, jornadas, congressos, webnares, entre outras atividades de caráter informativo e ainda estimular as publicações científicas na área inclusão social.

Desse modo, a Liga tem por finalidade despertar o olhar para as populações desfavorecidas, visto que todos os eventos promovidos têm uma preocupação especial com a inserção de ferramentas para melhorar a visibilidade e a comunicação, assim, conta com o apoio de intérpretes de Libras.

Em consequência, o desenvolvimento dos projetos da LASACI busca esclarecer de forma clara e objetiva alguns conceitos da prática científica. Logo, fica evidente que todos os seus objetivos vêm sendo alcançados, por meio da disseminação de conhecimento de práticas científicas, a divulgação de projetos e apoios a estudantes dentro de uma universidade e gerenciamento de ferramentas que colaboram com a construção de pesquisas, somado a práticas inclusivas.

A aprovação do público foi confirmada após o aumento na procura por eventos da Liga e também no acréscimo de seguidores nas redes sociais.

Portanto, destaca-se que as atividades oferecidas pela Liga podem aumentar a produção científica na Universidade, gerando benefícios a toda população. Bem como ainda contribui para diminuir os impactos de uma assimetria educacional que impede a formação de pensamento crítico.

Referências:

- BARROSO DE ALMEIDA JÚNIOR, C.; FERNANDES, S. Políticas de acessibilidade no ensino superior: desafios institucionais. **Estação Científica (UNIFAP)**, v. 6, n. 3, p. 75, 23 jan. 2017.
- BOTELHO, N. M.; FERREIRA, I. G.; SOUZA, L. E. A. Ligas acadêmicas de medicina: artigo de revisão. **Revista Paraense de Medicina**, v. 27, n. 4, p. 85–88, 2013.
- DENEM (DIREÇÃO EXECUTIVA DOS ETUDANTES DE MEDICINA). Caderno sobre Ligas Acadêmicas. **Denem.Org**, p. 36, 2014.
- FILHO, P. T. H. Como as ligas acadêmicas podem contribuir para a formação médica ? **Diagnóstico e Tratamento**, v. 34, n. 1, p. 2010–2011, 2011a.
- FILHO, P. T. H. Ligas Acadêmicas: motivações e críticas a propósito de um repensar necessário. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 35, n. 4, p. 535–543, dez. 2011b.
- GOERGEN, D. I. Academic leagues: A review of many experiences. **Arq. Catarin. Med.**, v. 46, n. 3, p. 183–193, 2017.
- KNUTH, A. G.; CARVALHO, F. F. B. de .; FREITAS, D. D. Discursos de instituições de saúde brasileiras sobre atividade física no início da pandemia de COVID-19. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, [S. l.], v. 25, p. 1–9, 2020. DOI: 10.12820/rbafs.25e0122. Disponível em: <https://www.rbafs.org.br/RBAFS/article/view/14342>. Acesso em: 11 jan. 2022.
- MOREIRA, L. M. et al. Ligas Acadêmicas e Formação Médica: Estudo Exploratório numa Tradicional Escola de Medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 43, n. 1, p. 115–125, mar. 2019.
- PAULA, J. A. A extensão universitária: história, conceito e propostas. **Interfaces - Revista de Extensão da UFMG**, v. 1, n. 1, p. 5–23, 2013.
- PIZZOL ET AL. O estágio de docência universitária: o uso do blog como possibilidade didático-metodológica. **Horizontes**, v. 39, n. 1, p. e021009, 2 mar. 2021.
- SILVA, D. P. DA et al. Proposição, fundação, implantação e consolidação de uma liga acadêmica. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 12, n. 5, p. 1486, 1 maio 2018.

Capítulo 5

DESAFIOS DA FISIOTERAPIA NO PRÉ E PÓS OPERATÓRIO DE CIRURGIA CARDÍACA PEDIÁTRICA NEONATAL

Sueli dos Santos

DESAFIOS DA FISIOTERAPIA NO PRÉ E PÓS OPERATÓRIO DE CIRURGIA CARDÍACA PEDIÁTRICA NEONATAL

Sueli dos Santos

Fisioterapeuta bacharel formada pela Faculdade FAEMA, professora do Método pilates na clínica Fizioart Ariquemes/RO. cursando pós-graduação em traumatologia e ortopedia pela Faculdade FAVENI. cursando pós-graduação em estética e cosmetologia pela Faculdade FAAR faculdade associada de Ariquemes, e-mail: casturinatoribeiro@gmail.com

RESUMO: Este trabalho apresenta objetivo principal uma abordagem sobre os desafios que a reabilitação fisioterapêutica pode apresentar no pré e no pós-operatório em relação as cirurgias cardíacas com ênfase em pediatria em unidade de terapia intensiva neonatal. Sendo abordado por uma revisão de literatura de bases científicas como Scientific Electronic Library Online (SCIELO), e Google Acadêmico e Biblioteca virtual da Saúde. Através dos resultados foi identificado que as cardiopatias congênicas são anormalidades que ocorrem através de problemas estruturais que são decorrentes de uma malformação do coração e de grandes vasos sanguíneos e que as principais manifestações clínicas que uma criança pode apresentar diante de uma cardiopatia congênita no período neonatal tanto no pré e pós-operatório durante sua internação é a atelectasia e a pneumonia. Deste modo é importante atuação da fisioterapia nessa patologia onde pode ser analisado que a fisioterapia traz grande eficácia em seu tratamento fisioterapêutico por meio da aplicação de suas técnicas e condutas

Palavras-chave: Cardiopatias congênicas. Crianças. Fisioterapia.

ABSTRACT: The main objective of this work is to approach the challenges that physical therapy rehabilitation can present in the pre- and postoperative period in relation to cardiac surgery with an emphasis on pediatrics in a neonatal intensive care unit. Being approached by a literature review of scientific bases such as Scientific Electronic Library Online (SCIELO), and Academic Google and Virtual Health Library. Through the results, it was identified that congenital heart diseases are abnormalities that occur through structural problems that result from a malformation of the heart and large blood vessels and that the main clinical manifestations that a child may present with a congenital heart disease in the neonatal period, both pre and postoperatively during hospitalization, is atelectasis and pneumonia. Thus, it is important to perform physiotherapy in this pathology where it can be analyzed that physiotherapy brings great effectiveness in its physiotherapeutic treatment through the application of its techniques and conducts.

Keywords: Congenital heart diseases. Kids. Physiotherapy.

INTRODUÇÃO:

A fisioterapia vem sendo uma das profissões indispensáveis no atendimento pré e pós-operatório de cirurgias cardíacas, com diversos recursos disponíveis para o tratamento e reabilitação destes pacientes. Existem poucas pesquisas e estudos mais atuais em relação à atuação da fisioterapia pré e no pós-operatório de cirurgia cardíaca em crianças pediátricas. Principalmente estudos que trazem sobre a sua eficácia para prevenção e sobre a sua dificuldade apresentada após a cirurgia em relação à reabilitação fisioterapêutica (Felcar, 2008).

As cardiopatias congênitas têm grande extensão pois estas patologias acometem aproximadamente 1 a cada 100 crianças nascidas vivas, se tornando uma das principais causas de morte deste público. Esta taxa de incidência de acometimento resulta em um grande número de cirurgias, que no Brasil a média anual de cirurgia cardíaca já ultrapassa 23 mil (MONTEIRO et al., 2018; PINTO JÚNIOR, 2004).

As cardiopatias provocam alterações no sistema cardíaco, e consequentemente diversas alterações no funcionamento dos demais sistemas, e com o sistema respiratório não é diferente, frequentemente estas patologias provocam disfunção da mecânica da respiração. O procedimento cirúrgico, a circulação extracorpórea, são fatores importantíssimos e levam ao desenvolvimento de diversas complicações (SOARES et al., 2010).

Uma das principais complicações encontradas são as doenças como a atelectasia pulmonar, o derrame pleural e pneumotórax sendo as mais frequentes em relação às patologias a de maior complicação encontrada é a pneumonia que afeta de forma significativa os pulmões, desta forma na reabilitação o fisioterapeuta muitas vezes pode apresentar alguma dificuldade sendo ela as possíveis complicações que o paciente pode apresentar tanto no pré e no pós-operatório das cirurgias cardíacas (SILVA et al., 2011).

A pneumonia vem sendo uma das principais causas de infecção no pós-operatório das cirurgias cardíacas em relação à pediátrica suas complicações geram sinais que podem causar a morbimortalidade e a atelectasia pulmonar, visto que a atelectasia pode levar ao colapso das vias aéreas do paciente e trazer a diminuição da capacidade residual funcional e hipoxemia (ARAGÃO et al., 2013; SILVA et al., 2011).

Em relação à atelectasia pulmonar o fisioterapeuta pode trabalhar em aumentar os diâmetros das vias respiratórias trabalhar a sua musculatura assim podendo contribuir em sua melhora respiratória impedindo o colapso alveolar e desalojando as secreções podendo facilitar a expansão pulmonar nas vias da respiração (LANA, 2013).

A fisioterapia no pré e pós-operatório de cirurgia cardíaca visa minimizar as complicações com objetivos como de restauração da capacidade de expansão pulmonar, desimpedir o fluxo de ar em vias aéreas e orientação aos familiares quanto aos cuidados no pós-operatório e também traz a funcionalidade (FELCAR et al., 2008).

A fisioterapia atua em equipe onde a mesma contribui para a reabilitação e para melhoria do prognóstico em paciente que são submetidos a cirurgia, onde previne as possíveis complicações pulmonares que podem apresentar com uso de técnicas como manobra de reexpansão, drenagem postural, aspiração, AFE e mobilização, vibração entre outras (MEDEIROS et al., 2013).

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

As cardiopatias congênitas (CC), ocorrem através de problemas estruturais que são decorrentes de uma malformação do coração e de grandes vasos sanguíneos. A cada bebê que nasce 1% dos que nascem e sobrevivem obtém um defeito cardíaco, porém as causas desse defeito na maioria dos casos são de origem desconhecida (SETÚBAL, 2015).

Sendo assim, essa patologia aparece durante o período neonatal por meio de quatro achados principais que são: Sopro cardíaco, cianose, traqueopneia e arritmia cardíaca. O diagnóstico de cardiopatia congênita é aprovado através da realização do exame chamado Eco cardiograma (AMARAL et al., 2002).

As crianças apresentam sinais e sintomas de acianóticas e cianóticas, onde a última manifestação a pele se encontra na coloração azulada, tendo como consequência a insuficiente oxigenação do sangue ou alterações do fluxo sanguíneo. Essas anormalidades congênitas representam uma importante causa de mortalidade no primeiro ano de vida chegando de 2 a 3% entre as mortes neonatais (CAPPELLESSO; AGUIAR, 2017).

Os defeitos congênitos achados na infância são os motivos mais frequentes de emergência em cardiologia pediátrica. Determinados fatores de risco aumentam a incidência de defeitos cardíacos congênitos. Onde são de suma importância averiguar o histórico familiar (parentes de primeiro grau), fatores maternos, que incluem as doenças crônicas como a diabetes mal controladas, consumo de álcool, exposição a toxinas

ambientais e infecções também podem aumentar, consideravelmente, a possibilidade de uma anomalia cardíaca (BELO et al., 2016)

Outros fatores de risco se destacam a dislipidemia e a obesidade, onde ambas têm que ter cuidados frequentes pois a obesidade vem acompanhada de um mal alimentação e sedentarismo. E se não houver os cuidados necessários esses fatores podem vir acompanhada de diversas doenças associadas aumentando assim os riscos de desenvolver problemas cardíacos (GAMA et al., 2007).

Entretanto possui algumas patologias que são mais susceptíveis e deixam as crianças mais vulneráveis a desenvolver essas doenças, onde se destacam a Comunicação Interatrial (CIA), Comunicação Interventricular (CIV), Estenose Aórtica, Persistência do Canal Arterial e Coarctação da Aorta, estas anormalidades são consideradas acianogênicas, ou seja, são mais fáceis de serem corrigidas e requer uma correção simplificada (SOUZA, 2010).

Já as patologias cianogênicas são as que possui maior complicação devido a sua gravidade, elas causam uma redução da concentração de hemoglobinas no sangue arterial, sendo a mais comum nessa população é a Tetralogia de Fallot (TF), onde ela corresponde a 10% de todas as cardiopatias, Transposição das Grandes Artérias (TGA), e Atresia Tricúspide e pulmonar (AMARAL et al., 2002).

Em um procedimento de cirurgia cardíaca, existem várias complicações possíveis, e estas se dão pela complexidade em realizar uma cirurgia em um órgão responsável por manter o fluxo do sistema circulatório. Por esta razão muitas vezes para realizar uma cirurgia cardíaca é necessário utilizar a circulação extracorpórea (CEC), que visa isolar o coração durante a cirurgia e manter o fluxo circulatório (SOARES et al., 2010).

Por causa das particularidades da cirurgia cardíaca, após uma cirurgia cardíaca a perda de capacidade e volume pulmonar em relação ao pré-operatório fica próximo a 50% nos primeiros dois dias de pós-operatório, podendo ser até maior que isso nos casos mais severos (REGENGA, 2016).

As complicações advindas de uma cirurgia cardíaca são muitas, isso explica a perda de capacidade e volume pulmonar. Estudos indicam que em um procedimento onde se utiliza a CEC, vários danos são causados ao pulmão, pois ocorre um período de apneia, e está por sua vez acarreta na diminuição do estímulo a produção de surfactante, provocando aumento da tensão superficial na parede dos alvéolos e consequentemente diminuição da complacência pulmonar (SOARES et al., 2010).

Correlacionando as complicações pulmonares advindas da cirurgia cardíaca têm-se com mais frequente a atelectasia pulmonar. Esta é uma consequência do colapso alveolar provocado pela cirurgia cardíaca, visto que fragiliza o parênquima pulmonar, tornando mais suscetível a um colapso (CAVENAGHI et al., 2009).

Atualmente a cirurgia cardíaca pediátrica tem integração multidisciplinar, e a fisioterapia tem sido solicitada nos serviços pré e pós-operatório, para melhorar o quadro clínico do paciente, prevenindo e recuperando complicações, auxiliando na reabilitação social e fazer com que o paciente tenha alta precoce do leito, e orientar o responsável sobre a importância da fisioterapia nesse contexto (CAVENAGHI et al., 2009; DA SILVA et al., 2011).

No período pré-operatório, a fisioterapia garante a permeabilidade das vias aéreas e a adequação ventilatória, pois a criança pode apresentar quadros de hipersecreção brônquica e atelectasia, com isso a fisioterapia tem o objetivo de minimizar os riscos de complicações pulmonares (CAVENAGHI et al., 2009).

Os recursos que podem ser utilizados como técnicas desobstrutivas, são a vibração, tapotagem, pressão manual torácica, aspiração das vias aéreas, tosse e drenagem postural. Essa manobra é de higiene brônquica convencional, temos também como técnicas de aumento do fluxo expiratório, expiração forçada, e incentivadores inspiratórios, exercícios e ventilação mecânica não-invasiva (DA SILVA et al., 2011).

Tem como benefício a melhora da oxigenação, melhora da complacência pulmonar, do volume corrente expiratório e remoção de secreção brônquica. Sendo assim a fisioterapia no pré-operatório associada com o pós-operatório diminui os riscos pulmonares nos pós-cirúrgicos, comparando com a intervenção realizada apenas após a cirurgia (Felcar et al., 2008).

A fisioterapia no pós-operatório imediato requer o uso de ventilação mecânica invasiva na UTI. Essas crianças que realizam a cirurgia cardíaca são extubadas logo após o término ou diminuição do efeito anestésico, se houver o uso prolongado pode obter pneumonia, hipertrofia do diafragma ou até mesmo o aumento da morbidade ou mortalidade (CSUKA ET AL., 2019; SILVA et al., 2008).

Nazawa et al., 2003 relatou que se por algum fator o paciente precisou da circulação extracorpórea, pode prolongar a ventilação mecânica não invasiva, interferindo no desmame da criança. Para o sucesso de uma extubação, as condições do paciente têm que estar com frequência respiratória adequada, ausência de utilização de musculatura

acessória, ausência de batimentos da asa do nariz, estabilidade hemodinâmica e ausência de crises convulsivas (SILVA et al., 2008).

De Miranda et al. (2011) concluiu que realizar técnicas respiratória no pós-operatório tem menos complicações, o espirometro é uma técnica de incentivo e adequada para reexpansão pulmonar, sendo realizado com inspiração lenta e profunda mandando maior fluidez de gases para os alvéolos, exercícios respiratórios, técnicas de indução de tosse, compressão e aspiração.

Os exercícios fisioterapêuticos podem ser por meio da cinesioterapia, como mobilização passiva, ativo-assistido, ativo-livre e alongamentos dos grandes grupos musculares dos membros superiores e inferiores, o cuidado terapêutico também tem que estar incluso pois reduz os gastos energéticos, melhora a relação entre a ventilação e perfusão pulmonar, a fim de encurtar o tempo de hospitalização no pós-operatório e incentivar o desenvolvimento neuromotor (NUMES,2017).

O diagnóstico de uma criança cardiopata quanto mais recente for feito, melhor será o seu prognostico, pois, algumas cardiopatias podem levar a algumas alterações pulmonares, cardiorrespiratórias e neurológicas. Sendo que o diagnostico dessas cardiopatias podem ser identificadas por obstetra quando for realizada a ultrassonografia, ou por outros exames mais específicos, como radiografia do tórax no pré-operatório e nos pós, exames clínicos, ecocardiográfica, eletrocardiograma entre outros (CSUKA et al., 2019).

Dependendo da cardiopatia que a criança ter, precisara de cirurgia corretiva ou paliativa, sendo que na maioria das cirurgias é utilizada a circulação extracorpórea, quando utilizada esta técnica com a cirurgia, poderá ocasionar algumas confusões respiratórias como as principais: pneumonia, atelectasia, hipoxemia, edema pulmonar, embolia pulmonar, síndrome do desconforto pulmonar (SDRA), derrame pericárdio, lesionar o nervo frênico, que acabará dificultando a troca gasosa por causa do aumento da permeabilidade capilar (CSUKA et al., 2019).

Alguns dos modos muito utilizados na identificação de risco de complicações operatórias é o Escore de Tuman, ajudando também identificar complicações infeccionas, desse modo podendo obter uma conduta mais adequada para a cirurgia (MIRANDA et al., 2011).

Hoje em dia, os fatores clínicos que demonstram uma maior importância são os: hipertensão arterial, idade, diabetes mellitus, reparação, insuficiência renal, doenças

pulmonares prévias também uns dos fatores que podem trazer riscos cirúrgicos são os danos na parede torácica devido ao tipo de incisão, uso de anestesia geral, circulação extracorpórea (CEC), disfunção diafragmática e também a posição que fica o dreno pleural (LIMA et al., 2011).

A fisioterapia respiratória é agregada em pacientes que são submetidos a cirurgias cardíacas com o objetivo de diminuir o risco de complicações pulmonares, principalmente em crianças por exemplo, a retenção de secreções pulmonares, atelectasias e pneumonia (MIRANDA et al., 2011).

Sabendo-se que a fisioterapia tem grande importância na no objetivo de prevenir e no tratamento para algumas possíveis complicações do pós-operatório com vários conjuntos de técnicas diferentes disponíveis para o tratamento. Outros objetivos são as várias disponibilidades para a reabilitação de uma criança cardiopata no pré-operatório e pós, ajuda na reexpansão pulmonar e desobstrução das vias áreas e auxiliar o paciente a retomar a vida produtiva (CAVENAGHI et al., 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fisioterapia na reabilitação no período pré e pós-operatório é de suma importância mesmo apresentando alguma dificuldade na reabilitação o paciente tem um grande avanço em sua melhora visto que a fisioterapia é indicada em cirurgia cardíaca pediátrica onde a mesma reduzir o risco de possíveis complicações pulmonares no período de pré- operação entre outra complicação sendo elas motoras e cardiorrespiratórias.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Fernando; GRANZOTTI, João Antonio; MANSO, Paulo Henrique; CONTI, Luisa Sajovc. Quando suspeitar de cardiopatia congênita no recém-nascido. *Medicina, Ribeirão Preto*, 35:192-197, abr. /jun. 2002. Citado em 18 de novembro de 2019. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/823/835>>.

ARAGÃO, JOSÉ ADERVAL et al. O perfil epidemiológico dos pacientes com cardiopatias congênitas submetidos à cirurgia no Hospital do Coração. **Rev Bras Cienc Saude**, v. 17, n. 3, p. 263-8, 2013.

BELO, Wanessa Alves; OSELAME, Gleidson Brandão, NEVES, Eduardo Borba. Perfil clínico-hospitalar de crianças com cardiopatias congênitas. *Cad. Saúde Colet.*, 2016, Rio de Janeiro, 24 (2): 216-220. Citado em 18 de novembro de 2019. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/cadsc/v24n2/1414-462X-cadsc-1414-462X201600020258.pdf>>.

CAPPELLESSO, Vaniélia Regina; AGUIAR, Aldalice Pinto; Cardiopatias congênitas em crianças e adolescentes: Caracterização clínico-epidemiológico em um hospital infantil de Manaus – Amazonas. O Mundo da Saúde, São Paulo - 2017;41(2):144-153,. Citado em 18 de novembro de 2019. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/periodicos/mundo_saude_artigos/cardiopatias_congenitas_crianças.pdf

CAVENAGHI, SIMONE ET AL. Importância da fisioterapia no pré e pós-operatório de cirurgia cardiovascular/Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery, V. 24, N. 3, P. 397-400, 2009. Citado em 20 de novembro de 2019. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3989/398941872021.pdf>

DA SILVA, Maria Eduarda Merlin et al. Cirurgia cardíaca pediátrica: o que esperar da intervenção fisioterapêutica. Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular/Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery, v. 26, n. 2, p. 264-272, 2011. Citado em 20 de nov. de 19. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbccv/v26n2/v26n2a18>>.

DE ALMEIDA CSUKA, Blenda Lóran et al. Fisioterapia no pré e pós-operatório de cirurgia cardíaca pediátrica: revisão bibliográfica. Revista Ciência e Saúde On-line, v. 4, n. 1, 2019. Citado em 20 de nov. de 19. Disponível em:

<<http://www.revistaeletronicafunvic.org/index.php/c14ffd10/article/view/119>>.

DE MIRANDA, regina coeli vasques; PADULLA, Susimary Aparecida Trevizan; BORTOLATTO, Carolina Rodrigues. Fisioterapia respiratória e sua aplicabilidade no período pré-operatório de cirurgia cardíaca. Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular/Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery, v. 26, n. 4, p. 647-652, 2011.

Felcar JM, Guitti JCS, Marson AC, Cardoso JR. Fisioterapia pré-operatória na prevenção das complicações pulmonares em cirurgia cardíaca pediátrica. Rev Bras Cir Cardiovasc. 2008; 23(3):383-8.

FELCAR, Josiane Marques; GUITTI, José Carlos dos Santos; MARSON, Antônio César; CARDOSO, Jefferson Rosa. Fisioterapia pré-operatória na prevenção das complicações pulmonares em cirurgia cardíaca pediátrica. Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular. Vol.23, n.3. São José do Rio Preto, Jul/Set. 2008. Citado em 20 de novembro de 2019. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-76382008000300016>.

GAMA; Sueli Rosa, CARVALHO; Marília Sá, CHAVES; Célio Regina Moutinho. Prevalência em crianças de fatores de risco para as doenças cardiovasculares. Cad. Saúde Pública vol.23 no.9 Rio de Janeiro Sept. 2007. Citado em 22 de novembro de 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2007000900032>.

LIMA, Barbosa Monique Paula; CAVALCANTE, Freitas Evanio Hermann; ROCHA, Miranda Roncalli Ângelo; BRITO de Fernandes Taciana Rebeca. Fisioterapia no Pós-operatório de Cirurgia Cardíaca: A Percepção do Paciente. Rev Bras Cir Cardiovasc 2011;26(2):244-9. Citado em 26 de novembro de 19. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/rbccv/v26n2/v26n2a15>>.

LANA, VANESSA SOUZA. A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE ATELECTASIAS DECORRENTES DE CIRURGIA BARIÁTRICA. 2013.

MIRANDA, de Vasques Coeli Regina; PADULLA, Trevizan Aparecida Susimary; BORTOLATTO, Rodrigues Carolina. Fisioterapia Respiratória e sua aplicabilidade no Período Pré-operatório de Cirurgia Cardíaca. Rev Bras Cir Cardiovasc 2011;26(4):647-52. Citado em 26 de novembro de 19. Disponível em:<
<https://www.redalyc.org/pdf/3989/398941883022.pdf>>.

MONTEIRO, Danielle Almeida de Souza; FORTI, Fábio da Silva; SUASSUNA, Viviani Aparecida Lara. A atuação da fisioterapia pré e pós-operatória nas complicações respiratórias em pacientes com cardiopatias congênitas. Fisioterapia Brasil. Vol. 19, n. 3. São Paulo, 2018. p. 385 a 399.

MEDEIROS, Laysa Gabrielle Silva et al. Fisioterapia respiratória em terapia intensiva neonatal. **Revista Brasileira de Educação e Saúde**, v. 3, n. 3, p. 14-19, 2013.

NAZAWA, Emília et al. Avaliação de fatores que influenciam no desmame de pacientes em ventilação mecânica prolongada após cirurgia cardíaca. Arq. Brás Cardiol. 2003. Citado em 25 de nov. de 19. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/abc/v80n3/p06v80n3.pdf>>.

NUNES, MARCELA BIZINOTTO; COSTA, NAYANA RUAS. ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM CRIANÇAS HOSPITALIZADAS COM LEUCEMIA: Revisão Bibliográfica. 2017.
PINTO JÚNIOR, Valdester Cavalcante; DAHER, Christianne Valença; SALLUM, Fábio Said; JATENE, Marcelo Biscegli; CROTI, Ulisses Alexandre. Situação das cirurgias cardíacas congênitas no Brasil. Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular. vol.19, n. 2, São José do Rio Preto. Abr/Jun, 2004.

REGENGA, MM. Fisioterapia em cardiologia: da unidade de terapia intensiva a reabilitação. 2 ed. São Paulo: Roca; 2016.

SETÚBAL, Luiz José, A criança e a cardiopatia congênita: Instituto Pensi. Citado em 26 de novembro de 2019. Disponível em: <<https://institutopensi.org.br/blog-saude-infantil/a-crianca-e-a-cardiopatia-congenita/>>.

SILVA, Zuleica Menezes et al. Fatores associados ao insucesso no desmame ventilatório de crianças submetidas a cirurgia cardíaca pediátrica. Rev. Brás Cir. Cardiovasc, v. 23, n. 4, p. 501-6, 2008. Citado em 25 de nov. de 19. Disponível em:<
<http://www.scielo.br/pdf/rbccv/v23n4/v23n4a08>>.

SOUZA, Doris Silvia Barbosa de. Avaliação de estresse e enfrentamento das mães de crianças com cardiopatias congênitas. 2010.

SILVA, Maria Eduarda Merlin da et al. Cirurgia cardíaca pediátrica: o que esperar da intervenção fisioterapêutica?. **Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery**, v. 26, n. 2, p. 264-272, 2011.

SOARES, Leonardo Cavadas da Costa; RIBAS, Denise; SPRING, Regine; SILVA, Jean Marcelo Ferreira da; MIYAGUE, Nelson Itiro. Perfil clínico da resposta inflamatória sistêmica após cirurgia cardíaca pediátrica com circulação extracorpórea. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. vol. 94, n.1, São Paulo. Jan., 2010.

Currículos dos Autores

Andressa Maria dos Reis Guerra

Graduanda em Medicina, Diretora de Projeto da Liga Acadêmica de Saberes Científicos – LASACI Unifal/MG.

Antônia Lília Soares Pereira

Docente na área de Matemática do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Campus Palmas. Mestra em Ensino em Ciências e Saúde (UFT-2020). Especialista em Metodologia do Ensino de Matemática e Física pelo Centro Universitário Internacional (2016), graduada em Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Federal do Acre - UFAC (2008). E-mail: antonia.pereira@ifto.edu.br.

Ariane Brabo Faria

Graduanda em Medicina, Presidente da Liga Acadêmica de Saberes Científicos – LASACI Unifal/MG.

Carolina Colombelli Pacca

Faculdade Faceres, São José do Rio Preto/SP, Brasil. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, São José do Rio Preto/SP, Brasil.

Dario Silva da Silva Júnior

Médico Pediatra do Hospital de Doenças Tropicais da Universidade Federal do Tocantins em Araguaína. Mestrando em Ensino em Ciências e Saúde pela Universidade Federal do Tocantins. Médico Pediatra pela Universidade Federal do Tocantins. Médico graduado pelo Centro Universitário UNIRG. Graduação em Odontologia pela Faculdade de Odontologia do Planalto Central. Especialista em Endodontia e Odontologia do Trabalho pela São Leopoldo Mandic. E-mail: dariosjunior@gmail.com.

Enrico Baldini Benetti

Graduando em Medicina, Diretor de Marketing da Liga Acadêmica de Saberes Científicos – LASACI Unifal/MG.

Felipe Colombelli Pacca

Faculdade Faceres, São José do Rio Preto/SP, Brasil. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Marília/SP, Brasil. felipepacca@gmail.com

Fernando Rodrigues Peixoto Quaresma

Professor Adjunto da Universidade Federal do Tocantins (UFT). Coordenador do Plano de Qualificação e Formação Docente do Curso de Graduação em Enfermagem (UFT). Coordenador da comissão Dinter em Enfermagem UFG-UFT e membro da comissão do Mestrado Profissional UNESP-UFT. Doutor em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina do ABC (2018); Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Luterana do Brasil (2012); Especialista em Preceptoria no SUS pelo Hospital Sírio-Libanês (2016), Graduação em Enfermagem pelo Centro Universitário Luterano de Palmas (2006). E-mail: quaresma@uft.edu.br.

Gabriel Maraia Ciolfi

Graduando em Medicina, Vice Presidente da Liga Acadêmica de Saberes Científicos – LASACI Unifal/MG.

Isabelle Daher

Faculdade Faceres, São José do Rio Preto/SP, Brasil.

Ives Marcelo Pinheiro Gonçalves

Fonoaudiólogo da Secretaria de Saúde do Estado do Tocantins, lotado no Hospital Regional de Araguaína. Mestrando em Ensino de Ciência e Saúde pela Universidade Federal do Tocantins- UFT. Especialista em Disfagia pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia (CFFa). Especialista em Ciências Morfológicas pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Fonoaudiólogo graduado pela Faculdade Santa Terezinha (CEST) de São Luís- MA.

Jonatan Egian Ramos

Graduando em Medicina, Diretor Científico da Liga Acadêmica de Saberes Científicos – LASACI Unifal/MG.

Laiane de Paula Aquino Oliveira Carvalho

Enfermeira do Hospital Regional de Conceição do Araguaia-PA, Professora Substituta na Universidade do Estado do Pará Campus VII, Mestranda no programa de Ensino, Ciências e Saúde (UFT), Pós Graduada em Urgência e Emergência pelo instituto ITOP, possui graduação em Enfermagem pela Fundação de Desenvolvimento Educacional de Guaraí (2011). E-mail: laianedepaula@hotmail.com

Leidiane Ferreira Santos

Professora Adjunto da Universidade Federal do Tocantins/Campus Palmas/Curso Enfermagem, na disciplina Saúde da Criança. Doutora em Ciências da Saúde pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Saúde da UFG. Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem FEN/UFG. Especialista em Gestão de Programas de Saúde da Família pela Faculdade do Noroeste de Minas FINOM (2009). Enfermeira, graduada pela Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás FEN/UFG (2008). E-mail: leidieneasantos@mail.uft.edu.br.

Patrícia Fucuta

Faculdade Faceres, São José do Rio Preto/SP, Brasil. Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto/SP, Brasil.

Raquel Cristina da Costa Brito

Docente no curso de medicina, psicologia e direito da Universidade de Gurupi e UnirG/Paraíso. Docente de pós-graduação lato sensu na Universidade Federal do Tocantins, campus de Gurupi na área de Saúde Mental. Mestranda em Ciências e Saúde pela Universidade Federal do Tocantins - UFT; Especialista em Saúde Mental pela Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas de Marabá - FACIMAB; Graduada em Psicologia pela Universidade de Gurupi – UnirG. E-mail: raquelcristinabc@gmail.com.

Sueli dos Santos

Fisioterapeuta bacharel formada pela Faculdade FAEMA, professora do Método pilates na clínica Fisioart Ariquemes/RO. cursando pos graduação em traumato e ortopedia pela Faculdade FAVENI. cursando pós-graduação em estética e cosmetologia pela Faculdade FAAR faculdade associada de Ariquemes, e-mail: casturinoribeiro@gmail.com

Tatiana Cecilia Evaristo de Oliveira

Graduanda em Medicina, Diretora de Recursos Humanos da Liga Acadêmica de Saberes Científicos – LASACI Unifal/MG.

Thiago Oliveira Sabino de Lima

Professor Assistente da Faculdade de Palmas e a Secretaria de Cidadania e Justiça. Sendo Agente de Execução Penal, exercendo o Cargo de Diretor do Núcleo de Custódia e Casa de Prisão Provisória de Palmas. Mestrando em Ensino em Ciências e Saúde, PPGES da Universidade Federal do Tocantins - UFT, tendo como linha de pesquisa as Populações Vulneráveis. Especialização em Urgência e Emergência (ITOP). Possui graduação em Enfermagem (FEF). E-mail: thiagosabino@mail.uft.edu.br.

Túlio de Almeida Hermes

Docente do Departamento de Anatomia, Coordenador da Liga Acadêmica de Saberes Científicos – LASACI Unifal/MG.

Weslei Marinho de Oliveira

Graduando em Medicina, Secretário da Liga Acadêmica de Saberes Científicos – LASACI Unifal/MG.

Wildson Cardoso Assunção

Professor na Fundação Universidade de Gurupi e na Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas de Marabá. Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Saúde pela Universidade Federal do Tocantins. Especialista em Terapia Cognitivo-Comportamental e em Psicologia do Trabalho pela Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas de Marabá. Graduado em Psicologia pelo Centro Universitário UnirG. E-mail: wildson.se@outlook.com.



EDITORA
UNION