



CENTRO UNIVERSITÁRIO FUNVIC



**Ana Flávia Costa Silva
Francine Nogueira Pinheiro
Maria Augusta de Almeida Antunes de Oliveira**

**ALTERAÇÕES EMOCIONAIS DE INDIVÍDUOS COM
INSUFICIÊNCIA CARDÍACA NO PROGRAMA DE
REABILITAÇÃO: revisão integrativa**

**Pindamonhangaba-SP
2020**



CENTRO UNIVERSITÁRIO FUNVIC



**Ana Flávia Costa Silva
Francine Nogueira Pinheiro
Maria Augusta de Almeida Antunes de Oliveira**

**ALTERAÇÕES EMOCIONAIS DE INDIVÍDUOS COM
INSUFICIÊNCIA CARDÍACA NO PROGRAMA DE
REABILITAÇÃO: revisão integrativa**

Monografia apresentada como parte dos requisitos para a obtenção do diploma de Bacharel em Fisioterapia pelo Curso de Fisioterapia do Centro Universitário FUNVIC.

Orientadora: Prof^a. Dra. Vania C. dos Reis Miranda

**Pindamonhangaba -SP
2020**

Silva, Ana Flávia Costa; Pinheiro, Francine Nogueira; Oliveira, Maria Augusta de Almeida Antunes.

Alterações emocionais de indivíduos com Insuficiência Cardíaca no programa de reabilitação: revisão integrativa / Ana Flávia Costa Silva; Francine Nogueira Pinheiro; Maria Augusta de Almeida Antunes de Oliveira / Pindamonhangaba-SP: UniFUNVIC Centro Universitário, 2020.

30 f.

Monografia (Graduação em Fisioterapia) UniFUNVIC-SP

Orientadora: Profa. Dra. Vania C. dos R. Miranda.

1 Insuficiência. 2 Reabilitação. 3 Alterações emocionais.

I Alterações emocionais de indivíduos com Insuficiência Cardíaca no programa de reabilitação: revisão bibliográfica. II Ana Flávia Costa Silva; Francine Nogueira Pinheiro; Maria Augusta de Almeida Antunes de Oliveira.



CENTRO UNIVERSITÁRIO FUNVIC



**Ana Flávia Costa Silva
Francine Nogueira Pinheiro
Maria Augusta De Almeida Antunes De Oliveira**

**ALTERAÇÕES EMOCIONAIS DE INDIVÍDUOS COM INSUFICIÊNCIA
CARDÍACA NO PROGRAMA DE REABILITAÇÃO: revisão integrativa**

Monografia apresentada como parte dos requisitos para a obtenção do diploma de Bacharel em Fisioterapia pelo Curso de Fisioterapia do Centro Universitário FUNVIC.

Data: _____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. _____ Centro Universitário UniFUNVIC

Assinatura: _____

Prof. _____ Centro Universitário UniFUNVIC

Assinatura: _____

Prof. _____ Centro Universitário UniFUNVIC

Assinatura: _____

Dedicamos este trabalho à Deus, aos nossos pais e familiares que contribuíram para que pudéssemos concluir o presente trabalho, nos apoiando nos momentos difíceis, estando sempre ao nosso lado nos motivando e encorajando para que pudéssemos realizar a nossa graduação.

AGRADECIMENTOS

À Deus primeiramente, porque Dele, por Ele e para Ele são todas as coisas. Pela saúde e força que nos deu e por nos manter em pé apesar de todas as dificuldades que encontramos em nosso caminho.

À nossa orientadora e querida Professora Dr^a. Vania Cristina dos Reis Miranda, que sempre se fez presente para nos ajudar. Que se dispôs, acreditou e dividiu cada etapa conosco para a realização deste trabalho, nos mostrando o caminho com sabedoria e paciência. Obrigada por ter repartido conosco seus conhecimentos e estudos. Foi um imenso prazer absorver e aprender com a senhora.

À nossa banca, composta por nossa querida Prof^a Dr^a Elaine Martinez Teodoro e ao nosso prezado Prof^o Mestre Flávio de Pádua Oliveira Sá Nery, que nos disponibilizaram do seu tempo e atenção para fazerem parte deste dia tão importante em nossa formação.

Aos nossos familiares, que sempre estiveram ao nosso lado, acreditando que conseguiríamos. Agradecemos por toda força e incentivo.

A todo o corpo docente da UniFUNVIC que dividiram tudo que sabiam conosco, com zelo e paciência ao longo desta jornada, nos transformando em profissionais capacitados.

E por fim, agradecemos a riqueza de se ter amigos, amizades que nos fortaleceram e nos mantiveram firmes na mesma direção, com incentivo e reciprocidade fazendo com que concluíssemos mais este desafio, permitindo assim a realização deste trabalho. Com toda a certeza foram além da graduação.

"O Senhor é a minha força e o meu escudo; nele o meu coração confia, e dele recebo ajuda. Meu coração exulta de alegria, e com o meu cântico lhe darei graças".

Salmos 28:7

Este trabalho foi escrito na forma de artigo científico a ser submetido à Revista Fisioterapia Brasil, cujas normas estão em anexo (ANEXO A).

ALTERAÇÕES EMOCIONAIS DE INDIVÍDUOS COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA NO PROGRAMA DE REABILITAÇÃO: revisão integrativa

EMOTIONAL CHANGES IN INDIVIDUALS WITH HEART FAILURE IN THE REHABILITATION PROGRAM: integrative review

Ana Flávia Costa¹, Francine Nogueira Pinheiro¹, Maria Augusta de Almeida Antunes de Oliveira*¹, Vania Cristina dos Reis Miranda²

¹ Discentes do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário UniFUNVIC.

² Fisioterapeuta, Professora Doutora do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário UniFUNVIC

* Correspondência: mariaaugusta_oliveira@hotmail.com

Resumo: Esta revisão tem como objetivo identificar na literatura o programa de reabilitação cardíaca como recurso no controle e tratamento da Insuficiência Cardíaca (IC) associado a alterações emocionais e os principais efeitos no público-alvo. A Insuficiência Cardíaca (IC) é uma patologia crônica na qual existe um mau funcionamento do coração que deixa de bombear normalmente o sangue, impedindo de suprir as necessidades fisiológicas do corpo como um todo. Trata-se de um estudo de revisão integrativa no qual foram buscados artigos científicos em português e inglês de revistas indexadas nas bases de dados: Pubmed, SciELO e PEDro, publicados entre os anos de 2010 a 2020. Para a elaboração deste trabalho foram incluídos artigos que estivessem na íntegra, os quais incluíssem pacientes com insuficiência cardíaca associada a alterações emocionais como depressão, ansiedade, que fossem submetidos ao protocolo de reabilitação cardíaca. Os protocolos que incluíam o tratamento multidisciplinar e o programa de reabilitação cardíaca obtiveram bons resultados quanto ao controle de insuficiência cardíaca e melhora das alterações emocionais, promovendo uma melhor qualidade de vida ao paciente.

Palavras-chave: Insuficiência cardíaca. Depressão. Ansiedade. Reabilitação

Abstract: This review aims to identify in the literature the cardiac rehabilitation program as a resource in the control and treatment of Heart Failure (HF) associated with emotional changes and the main effects on the target audience. Heart failure (HF) is a chronic pathology in which there is a malfunction of the heart that normally stops pumping blood, preventing it from meeting the physiological needs of the body as a whole. This is an integrative review study in which scientific articles were searched in Portuguese and English from journals indexed in the databases: Pubmed, SciELO and PEDro, published between the years 2010 to 2020. For the preparation of this work, articles were included that were in full, which included patients with heart failure associated with emotional changes such as depression, anxiety, who were submitted to the cardiac rehabilitation protocol. The protocols that included multidisciplinary treatment and the cardiac rehabilitation program achieved good results in terms of control heart failure and improvement of emotional changes, promoting a better quality of life for the patient.

Keywords: Heart failure. Depression. Anxiety. rehabilitation

INTRODUÇÃO

A Insuficiência Cardíaca (IC) é uma doença crônica na qual existe um mau funcionamento do coração que deixa de bombear normalmente o sangue, impedindo de suprir as necessidades fisiológicas do corpo como um todo. É uma condição extremamente crítica e afeta cerca de 20 milhões de pessoas, surgindo a cada dia mais de 1.000 novos casos, sendo considerada uma das maiores causas de óbito no mundo. Diversos fatores podem contribuir para a falência do coração e artérias, como o estresse, má alimentação, sedentarismo, Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e até mesmo uma disposição genética.¹

A porcentagem da depressão e crises de ansiedade na população em geral é de 4% a 7%, e em pacientes portadores de IC podem variar de 9% a 60%. É notável que o paciente depressivo não tem motivação para cuidar do seu bem-estar, e exclui totalmente a ideia de fazer exercícios com regularidade, cuidar da alimentação, que seria o mínimo a ser feito para pessoas com doenças cardíacas.^{1,2}

Esse paciente irá desenvolver dificuldades em realizar suas tarefas normais do dia a dia, vida sexual, higiene pessoal, ficando limitado em inúmeras atividades que exigem esforço físico. É onde esse paciente começa a, muitas vezes, se sentir envergonhado por estar dependente dos familiares e amigos, passa a se esconder da sua realidade e deixa de se cuidar, desenvolvendo durante o tratamento, a depressão associada com a ansiedade de uma rápida melhora. Esses problemas emocionais podem afetar muito o tratamento e a recuperação do paciente, podendo novamente ocorrer um problema cardiovascular e até mesmo uma depressão profunda associada com ansiedade, e que nesses casos aumentam a taxa de morbimortalidade.²

Após o diagnóstico da IC muitos pacientes levam isso como um fim. Perante essa situação, eles sentem angústia, ansiedade, decepção, culpa, e desencadeia problemas psicológicos, como a depressão. São encargos que podem mudar radicalmente a vida do paciente com a sua família, levando em conta que a família precisa ter um cuidado maior com esse paciente diariamente.^{3,4}

Associações que atuam entre depressão e IC vem ganhando cada vez mais notoriedade de forma negativa ao passar dos anos, isso se dá por sua grande relevância no agravamento clínico de pacientes com IC, como no aumento da taxa de hospitalização e mortalidade. Nos últimos 20 anos foi possível notar que associações desse gênero se tornaram cada vez mais frequentes na vida desses pacientes. O interesse na relação entre depressão, ansiedade e a Doença Cardiovascular (DCV) teve um grande aumento principalmente quando

foi observado o seu vínculo com a doença aterosclerótica. A IC vem sendo uma condição que aflige um número gradativo de pacientes, cada vez maior, e tem sido necessário dar mais atenção para casos de depressão e ansiedade nesses pacientes.^{5,6}

Sendo assim, torna-se importante a detecção dessas alterações para minimizar as perdas no processo de reabilitação cardíaca, ou seja, diminuir as desistências e as abstenções no tratamento, potencializando a recuperação desses pacientes.⁶

Esse tratamento geralmente é realizado com sessões de duas a três vezes na semana com duração de 50 minutos a sessão, composta por aquecimento de 10 minutos com alongamentos de grandes grupos musculares e caminhada lenta, 30 minutos de exercícios resistidos, esteira e/ou bicicleta e exercícios respiratórios, e para finalizar deve conter 10 minutos de relaxamento.^{7,8}

Desta forma, esta revisão tem como objetivo identificar na literatura a influência do programa de reabilitação cardíaca no perfil emocional de pacientes com IC, e verificar se os estudos observaram a desistência ou abstenções, por parte dos pacientes, do programa de reabilitação.

MÉTODO

Foi realizada uma revisão integrativa da literatura através de artigos científicos indexados retirados das bases de dados Pubmed, SciELO e PEDro, obedecendo os seguintes critérios para inclusão: publicados no período de 2009 a 2020, que estavam disponíveis na íntegra, com população alvo de pessoas com 39 a 87 anos, com Insuficiência Cardíaca que fizeram parte de um programa de Reabilitação Cardíaca (RC), e que relatavam as alterações do perfil emocional. Foram incluídos somente ensaios clínicos randomizados, caso controle e estudos de coorte. Artigos incompletos, duplicados, estudos de revisão ou estudo de caso não foram incluídos nesta revisão.

A busca foi realizada através dos seguintes Descritores em Ciência da Saúde (DeCS): insuficiência cardíaca, depressão, ansiedade e reabilitação, em português e as mesmas palavras em inglês, heart failure, depression, anxiety and rehabilitation. O período dessas buscas ocorreu de maio a agosto de 2020, e foi realizada por 3 pesquisadoras, e quando havia alguma dúvida entre as informações coletadas e avaliadas, havia uma nova análise de dados para seleção dos artigos.

O fluxograma a seguir ilustra o processo de identificação, seleção, verificação da elegibilidade e inclusão dos artigos para esta revisão.

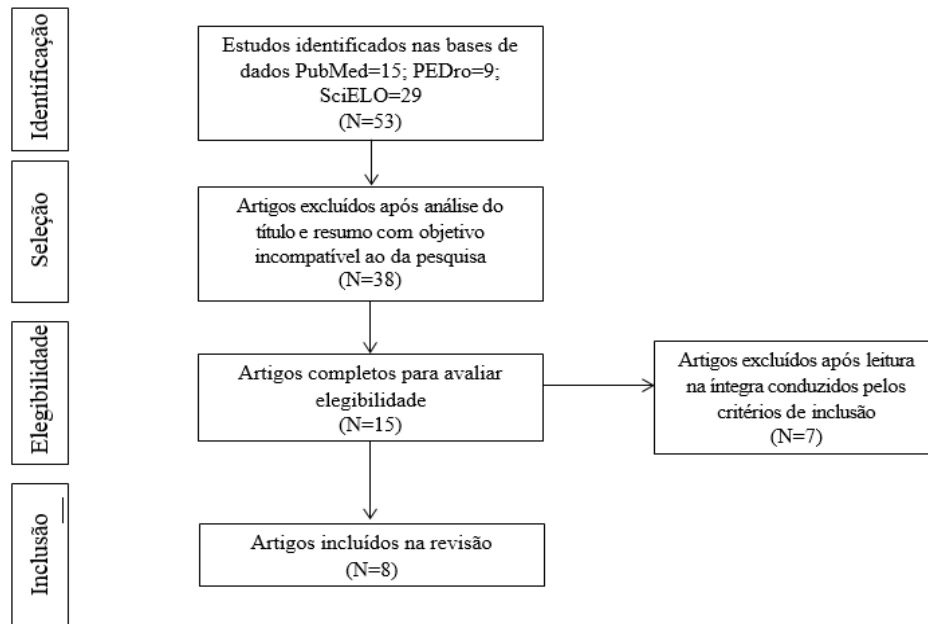


Figura 1 – Fluxograma do processo de seleção e inclusão dos artigos.

Após a busca pelos estudos na íntegra, a partir dos critérios de inclusão determinados, foram encontrados artigos correspondentes até o ano de 2019, e a combinação das palavras chave utilizadas nas bases de dados foram: Insuficiência cardíaca AND reabilitação cardíaca; Insuficiência cardíaca AND depressão AND reabilitação cardíaca, sendo as mesmas em inglês.

RESULTADOS

Os artigos selecionados e avaliados para esta revisão integrativa estão apresentados no quadro 1 categorizados segundo autores e ano de publicação, tipo de estudo, o tamanho da amostra e a intervenção, o perfil emocional dos participantes da pesquisa em um programa de reabilitação e a conclusão sobre a participação ou abandono da reabilitação cardíaca.

Quadro 1 – Caracterização dos artigos selecionados (n=8)

Autor/ano	Tipo de estudo	Amostra/ intervenção	Perfil emocional	Conclusão
Brandt et al., 2012 ⁶	Descritivo	144 participantes, sendo 77 homens e 67 mulheres com idade entre 39 e 87 anos com doenças cardiovasculares e/ou metabólicas sob tratamento direcionado por meio da prática de exercícios físicos com diferentes intensidades em um programa de reabilitação cardiopulmonar há pelo menos 6 meses.	Pacientes com doenças cardiovasculares participantes de um programa de reabilitação apresentaram boa saúde mental na avaliação realizada, e os participantes adultos, com dislipidemia, insuficiência cardíaca e que fumam tinham humor mais deprimido.	Todos são participantes regulares do programa de reabilitação, não havendo abstenções ou desistências relatadas.
Ulbrich. et al., 2013 ⁷	Estudo transversal descritivo.	57 pacientes diagnosticados com IC, com idade superior a 40 anos, clinicamente estáveis e classificados como classe funcional II e III, sendo 37 ingressantes (GI) no programa de RCPM e 20 participantes (GP) com mais de três meses de programa.	A avaliação realizada com pacientes com IC, constatou que aqueles submetidos a um programa de 12 semanas de exercício físico apresentaram uma relação positiva entre melhora na tolerância ao exercício no teste de esteira e desempenho no teste de seis minutos com mudanças positivas de humor e melhora na escala de ansiedade de Hamilton.	Não relata abandono do programa.
Freedland et al., 2015 ⁹	Ensaio clínico controlado randomizado	158 pacientes ambulatoriais com insuficiência cardíaca Classe I a III da NYHA com depressão maior comórbida foram randomizados para UC (n = 79) ou CBT (n = 79). A fase intensiva da intervenção consistiu em até 6 meses de sessões semanais de 1 hora.	Uma intervenção de TCC que visa tanto a depressão quanto o autocuidado com insuficiência cardíaca é eficaz para a depressão, mas não para o autocuidado com IC. Os escores de ansiedade e fadiga foram menores e os escores de qualidade de vida e funcionamento social relacionados à IC e mental foram maiores em 6 meses na TCC do que no UC, e houve menos hospitalizações na intervenção do que no braço UC.	Não relata abandono do programa.

Quadro 1 – Caracterização dos artigos selecionados (n=8) - continuação

Autor/ano	Tipo de estudo	Amostra/ intervenção	Perfil emocional	Conclusão
Peng et al., 2018 ¹⁰	Ensaio clínico randomizado	98 participantes foram alocados aleatoriamente em um grupo experimental (n = 49) e um grupo controle (n = 49). Os participantes do grupo experimental foram submetidos a um programa de treinamento por 8 semanas, incluindo 32 sessões de treinamento de exercícios, com acompanhamento regular por telefone ou mensagens instantâneas e consultas. Os participantes do grupo controle receberam os cuidados habituais.	Não foram observadas melhorias significativas em relação à ansiedade e depressão no pós-teste ou no acompanhamento pós-teste de 4 meses, assim como de outros parâmetros como classificação da NYHA e FEVE.	Não relata abandono do programa.
Redwine et al., 2018 ⁸	Ensaio Clínico controlado randomizado	70 pacientes com insuficiência cardíaca foram randomizados para 16 semanas, 2x/sem por 60 min, de Tai Chi (TC), exercício de Thera-Band ou TAU.	A função física dos grupos TC e Thera Band manteve-se estável, enquanto TAU apresentou declínios. Os grupos TC e Thera Band reduziram os sintomas de depressão em comparação com TAU. Nenhum dos grupos mudou na função cardíaca.	16% dos participantes desistiram e 59 indivíduos completaram o estudo.
Rengo et al., 2018 ¹¹	Ensaio clínico controlado randomizado	49 pacientes com ICC, sendo 14 hospitalizados com ICC e 35 pacientes ambulatoriais classe II a IV da NYHA. O programa de treinamento físico geralmente consistia em 3 sessões por semana de treinamento aeróbico com FC na faixa de 70% a 85% da FC de pico obtida no teste de tolerância ao exercício inicial e / ou uma escala de Borg para classificação de percepção de esforço, e exercícios de força até um total de 36 sessões.	Independentemente da fonte de referência, a maioria dos pacientes com IC-FrEF que concluem programas de RC pode esperar melhoras na capacidade aeróbia, força muscular, sintomas depressivos e resultados clínicos.	27 pacientes concluíram a RC, 13 descontinuaram por motivos pessoais, 6 desistiram por motivos médicos e 3 ainda estavam frequentando o programa no momento desta análise.

Quadro 1 – Caracterização dos artigos selecionados (n=8) - continuação

Autor/ano	Tipo de estudo	Amostra/ intervenção	Perfil emocional	Conclusão
Abdelbasset et al., 2019 ¹²	Ensaio clínico controlado randomizado	46 pacientes elegíveis com depressão relacionada à IC congestiva sistólica classe II-III de acordo com NYHA. Foram randomizados para grupos de exercício e controle (23 em cada grupo). O grupo de exercícios realizaram exercícios aeróbicos de baixa a moderada intensidade 3 vezes / semana durante 12 semanas. O grupo controle recebeu apenas o tratamento médico padrão sem nenhum exercício proposto.	A comparação entre os valores médios dos escores de depressão mostrou diferença significativa entre os dois grupos após 6 e 12 semanas da intervenção, indicando uma maior redução do estado de depressão no grupo de exercício do que no grupo controle.	Dos 46 participantes, nenhum abandonou o programa.
Abdelbasset et al., 2019 ¹³	Ensaio clínico controlado randomizado	69 pacientes com IC com nível leve a moderado de depressão e fração de ejeção <40%. Os pacientes foram classificados aleatoriamente em 3 grupos, sendo Grupo I (n = 23) recebeu programa de exercícios de intensidade baixa a moderada, o grupo II (n = 23) recebeu programa de exercícios de intensidade moderada e o grupo III (n = 23) não recebeu nenhum programa de exercícios. A intervenção ocorreu em 12 semanas.	Ambos os programas de exercícios tiveram efeitos positivos na redução da gravidade da depressão em pacientes com IC. Programas de exercícios de intensidade baixa a moderada e moderada devem ser propostos para depressão, especialmente pacientes com IC.	Dos 69 participantes, nenhum abandonou o programa.

Insuficiência cardíaca (IC); Insuficiência cardíaca compensada (ICC); Reabilitação cardiopulmonar e metabólica (RCPM); New York Heart Association (NYHA); Fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE); Grupo Ingressante (GI); Grupo Participantes (GP); Insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida (ICFrE); Patient Health Questionnaire (PHQ-9); Terapia cognitivo-comportamental (TCC); Cuidados Usuais (UC); Tratamento Usual (TAU).

DISCUSSÃO

As Doenças Cardiovasculares (DCV) são uma das maiores causas de internação, reinternação hospitalar e óbito na população brasileira, sendo o principal diagnóstico com maior número de casos de Insuficiência Cardíaca (IC) e Acidente Vascular Cerebral (AVC).¹⁴

Atualmente no Brasil, as doenças cardiovasculares correspondem em média 27,7% dos óbitos, atingindo 31,8% quando são excluídos os óbitos por causas externas. Já sendo considerado um problema de saúde pública devido ao grande impacto e avanços dentro da doença. Embora tenha sido observada uma recente redução da sua presença como causa de mortalidade, vem demonstrando impacto significativo no custo das internações hospitalares no país.¹⁵

Das DCV, a IC acomete de forma preponderante faixas etárias mais elevadas, com uma prevalência que aumentará 46% de 2012 a 2030, resultando em mais de 8 milhões de pessoas acima dos 18 anos de idade com IC. Essa prevalência em ascensão se deve provavelmente ao aumento da expectativa de vida.¹⁶

Nos estudos analisados neste trabalho, foi possível observar que a faixa etária mais atingida por esta condição foi de pacientes com idade acima de 40 anos e as comorbidades mais prevalentes foram os distúrbios cardiovasculares.

Sabe-se que a ICC não possui uma única causa, mas sim, fatores que aumentam sua probabilidade de ocorrência, como os denominados fatores de risco cardiovascular. Dentre eles destacam-se a HAS, sedentarismo, DM, dislipidemia, tabagismo, obesidade, estresse e hereditariedade.⁸

Os pacientes acometidos pela IC apresentam os sintomas que geram uma diminuição progressiva das suas condições físicas. Este fato corrobora com o desenvolvimento de alterações no estado emocional, visto que os mesmos acabam por enxergar a vida de maneira limitada ou ameaçada. Dependendo da fase da vida em que este indivíduo se encontra, e da proporção da alteração emocional, pode-se ter como consequência o mau prognóstico da doença. Dentro deste contexto, a IC apresenta a ansiedade e a depressão como duas prevalentes manifestações.⁵

A depressão é considerada uma emoção prejudicial para os processos coronários, pois causa uma depressão imune que retarda o tratamento de reabilitação do paciente, obtendo níveis menores do que o paciente possa obter. Aumenta a função plaquetária como resultado da descarga da serotonina, que altera os mecanismos de ligação plaquetária, favorece a trombogênese, também é um vasodilatador das artérias normais e vasoconstritor das artérias ateroscleróticas. Essas informações fisiológicas mostram que o paciente depressivo tem maior risco de mortalidade que os pacientes não depressivos.^{8,5}

Assim, este estudo buscou fazer um levantamento sobre artigos que trazem resultados do impacto de um programa de Reabilitação Cardíaca sobre essas manifestações tão presentes na vida desses pacientes e que causam tantos impactos na recuperação dos mesmos.

De acordo com Brandt et al.⁶ os pacientes portadores de Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC) apresentam um pior estado de humor, com elevados níveis de tensão e fadiga. Além de que sofrem mais com distúrbios de humor do que indivíduos saudáveis, no entanto, de modo geral, o estado psicológico destes é semelhante ao de pacientes com outras doenças crônicas graves. Apesar da participação em um programa que promove a prática de exercícios físicos, pacientes com IC demonstraram humor mais deprimido em comparação aos demais.

Assim também para Peng et al.¹⁰ os efeitos da ansiedade e da depressão em pacientes com IC foram medidos através da escala de HADS (Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão), a qual em ambas as versões, tanto em inglês como em chinês, demonstravam confiabilidade e validade adequadas. Os resultados demonstraram que a depressão é prevalente em pacientes com IC, e a abordagem da depressão pode melhorar os sintomas nestes pacientes. Porém, o estudo não mostrou resultados significantes quanto à melhora da ansiedade ou depressão mediante o programa de reabilitação, assim como na classificação do NYHA e da FE (Fração de Ejeção). Porém, vale ressaltar que o programa de treinamento foi de telessaúde domiciliar de 8 semanas, incluindo 32 sessões de treinamento de exercícios, com acompanhamento regular por telefone ou mensagens instantâneas e consultas.

Diversos aspectos presentes em pacientes com IC podem influenciar na não melhora do quadro, tendo em vista que estes apresentam fadiga, dispneia e diversas alterações que influenciam em seu estado geral. Eles afetam de forma negativa na saúde do paciente com esta condição, pois refletem em suas atividades habituais e sua qualidade de vida. Diante do fato de possuírem diversas comorbidades, acabam desenvolvendo condições clínicas que impedem sua participação integral no programa.¹⁷

Já para Ulbrich et al.,⁷ eles perceberam que o domínio emocional na qualidade de vida contribui na obtenção de resultados significativos. Com a prática de exercícios físicos foi possível notar uma melhora no perfil emocional dos pacientes com IC, tendo em vista que estes apresentam melhor qualidade de vida e capacidade funcional do que os ingressantes que ainda não haviam dado início a um programa estruturado de RCPM (Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica), estando o domínio emocional inteiramente relacionado à capacidade funcional, o que conseqüentemente desperta uma maior sensação de segurança e independência, além da diminuição da sensação de medo e tristeza.

Assim também, Abdelbasset et al.¹² afirmam que um programa de exercícios aeróbicos de baixa a moderada intensidade num período de 12 semanas é de sobremodo seguro e eficaz na redução da gravidade da depressão nos pacientes portadores de ICC. A doença é vista

como uma causa crítica do aumento da morbidade, readmissão hospitalar e mortalidade. O objetivo mais importante do tratamento da IC é amenizar os problemas, melhorar o desempenho funcional e junto alcançar a melhoria de qualidade de vida. Usado como programa os exercícios de intensidade baixa a moderada versus um programa de exercícios contínuos de intensidade moderada no nível de transtorno depressivo em pacientes com IC, os resultados foram positivos para a diminuição da depressão desses pacientes, e os programas de exercícios de intensidade baixa e moderada devem ser propostos para depressão, especialmente pacientes com IC.

Também se tratando de Abdelbasset et al.¹³ observaram que recentemente, a prevalência de depressão aumentou bastante em pacientes com IC em todo o mundo, variando de 9 a 60% de acordo com as características do quadro de depressão. A taxa de incidência de transtorno depressivo varia de 19,3 a 33,6% em pacientes com IC de acordo com questionários diagnósticos e entrevistas pessoais. Doze semanas de um programa de exercícios aeróbicos de baixa a moderada intensidade foi seguro e ideal para reduzir a gravidade da depressão em pacientes com ICC. O treinamento aeróbico de baixa a moderada intensidade deve ser recomendado para pacientes cardíacos, particularmente aqueles com depressão relacionada à IC.

Os exercícios físicos em um programa de reabilitação cardíaca podem influenciar positivamente na saúde mental e física de pacientes com IC que apresentam sintomas depressivos, além de contribuir com melhorias ao sistema cardiovascular. Os benefícios advindos do programa podem atuar diretamente na redução da frequência cardíaca e pressão arterial de repouso, melhora da função ventricular e aumento da tolerância ao exercício. Podendo-se dizer que há uma clara associação entre a depressão e a disfunção cardiovascular, o que não se sabe ao certo é qual o mecanismo exato que está envolvido. Como explicação para esta associação e impacto da depressão em pacientes com IC podem ser descritos diversos mecanismos fisiopatológicos, tais como a ativação neuro-humoral, distúrbios de condução, inflamações ou hipercoagulabilidade.^{18,19}

Segundo Freedland et al.⁹ a depressão e a falta de autocuidado são problemas comuns e estão relacionadas aos fatores que aumentam os riscos de hospitalização e mortalidade em pacientes com insuficiência cardíaca. O desfecho primário do artigo foi de como agravou os casos de depressão dentro de 6 meses, para isso foi usado o Inventário de Depressão de Beck. Os desfechos secundários incluíram medidas de ansiedade, depressão, funcionamento físico, fadiga, papéis, atividades sociais e qualidade de vida. Hospitalizações e mortes foram resultados exploratórios. Além de ressaltar que a combinação da TCC juntamente aos

exercícios físicos podem promover melhores resultados na depressão do que qualquer uma das intervenções isoladamente.

Também para Rengo et al.,¹¹ seus resultados consistem de vários estudos que mostram melhorias na capacidade do indivíduo portador de IC após o exercício e conclusão da reabilitação cardíaca. Mediante a seus resultados pode-se observar também uma modesta redução nos sintomas depressivos desses pacientes, promovendo benefícios psicossociais nesta população, consistentes com outros participantes de RC. Porém, neste estudo eles observaram que existem barreiras significativas para o recrutamento e efetivação da inscrição dos pacientes com IC e apenas 17% dos pacientes internados compareceram a RC, com maior participação dos pacientes ambulatoriais, comparados aos hospitalizados.

Um programa de reabilitação cardíaca é essencial no tratamento dos pacientes com insuficiência cardíaca. Nos resultados obtidos é possível observar que de fato há uma melhora no comportamento e estilo de vida saudável desses pacientes, o que mostrou ser suficiente para melhorar o estado físico e o bem-estar mental dos pacientes.^{20,21}

Um protocolo de reabilitação cardíaca é composto por um conjunto de exercícios onde se inicia pelo aquecimento que tem duração de 10 minutos, é composto por alongamento de pequenos e grandes grupos musculares dos membros superiores (MMSS) e membros inferiores (MMII); caminhada lenta e exercícios respiratórios. O condicionamento físico tem duração em média de 30 minutos, é composto por exercícios aeróbicos (esteira ou bicicleta), exercícios resistidos com o peso adquirido no teste de 1 Repetição Máxima (RM) para fortalecimento muscular. O relaxamento tem a duração de 10 minutos, e normalmente se repete os exercícios realizados durante o aquecimento associados a exercícios respiratórios.²²

Mas também se pode encontrar outras práticas de exercícios para buscar a melhora do quadro dos pacientes com IC. No estudo de Redwine et al.⁸ foram propostos 3 grupos de 16 semanas de prática de Tai Chi (TC), de exercício de com resistência elástica (RE) como Thera Band ou de Tratamento Usual (TAU) onde o paciente continua indo regularmente ao cardiologistas, médicos de cuidados primário, e outros especialistas de saúde. Os pacientes do grupo TAU não receberam nenhum tipo de intervenção ativa. Os participantes realizaram treinamento TC ou RE duas vezes semanais por 60 minutos cada sessão por 16 semanas. Os participantes do TC e RE também foram solicitados a praticar em casa por 10-20 minutos por dia em dias sem aula, e os participantes do TAU não receberam uma intervenção ativa. Eles observaram que os programas de exercícios intensidade leve a moderada devem ser propostos para doenças depressivas, principalmente direcionados a pacientes com IC, e ambos os resultados dos programas foram positivos para a melhora na redução da gravidade do quadro

de depressão, além de um declínio da redução da função física. Porém, como foi observado uma desistência de 16% dos participantes, eles consideram que são necessários mais estudos para determinar a influência do exercício em grupos na depressão, uma vez que ambas as intervenções foram baseadas em grupo e que não está claro quantos estavam tomando antidepressivos, nos registros dos pacientes.

Desse modo, pode-se notar que a maior parte dos estudos não relata desistências ou abandonos dos pacientes participantes do protocolo de reabilitação como um destaque ou a relação dos sintomas depressivos com as desistências, dos quais somente 2 estudos apontam a porcentagem de abandono sem uma correlação determinada. Sugere-se que o tratamento tenha ajudado e motivado os pacientes a buscar uma melhora física e emocional para uma evolução da qualidade de vida.

Mas como limitações do estudo, é possível notar a escassez de publicações que relacionem o aspecto emocional dos pacientes com IC com a não participação ou abandono do programa de reabilitação, após o seu diagnóstico.

CONCLUSÃO

De acordo com a presente revisão, pode-se concluir que protocolo de reabilitação cardíaca se mostrou um método benéfico e eficaz aplicado a pacientes com IC que apresentam distúrbios emocionais.

A aplicabilidade do tratamento de reabilitação cardíaca é indiscutível para alguns autores, sendo considerado um padrão ouro para a melhora do quadro clínico dos pacientes cardiopatas. Contudo novos estudos se fazem necessários para saber qual a influência das alterações emocionais nesses pacientes durante o programa de reabilitação cardíaca.

REFERÊNCIAS

1. Ferreira VMP, Silva LN, Furuya RK, Schmidt A, Rossi LA, Dantas RAS. Autocuidado, senso de coerência e depressão em pacientes hospitalizados por insuficiência cardíaca descompensada. *Rev Esc Enferm USP*. 2015;49(3):387-93. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000300005>
2. Nogueira PR, Rassi S, Corrêa KDS. Perfil epidemiológico, clínico e terapêutico da insuficiência cardíaca em hospital terciário. *Arq Bras Cardiol*. 2010;95(3):392-98 DOI: <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2010005000102>
3. Alves TCTF, Fráguas R, Wajngarten M. Depressão e infarto agudo do miocárdio. *Rev Psiquiatr. Clín*. 2009;36(3):88-92. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-60832009000900004>.
4. Carvalho IG, Bertolli ES, Paiva L, Rossi LA, Dantas RA, Pompeo DA. Ansiedade, depressão, resiliência e autoestima em indivíduos com doenças cardiovasculares. *Rev Latino-Am. Enfermagem*. 2016;24:e2836. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1405.2836>.
5. Mendes AM, Eufrásio MD. Análise compreensiva de uma intervenção na ansiedade e depressão em doentes hospitalizados com insuficiência cardíaca. *Rev Enf. Ref*. 2013;(11):29-35. DOI: <http://dx.doi.org/10.12707/RIII1305>.
6. Brandt R, Viana MS, Steffens RD, Silva RB, Sties SW, Gonzáles AI, et al. Perfil de humor e fatores associados em participantes de um programa de reabilitação cardiopulmonar e metabólica. *J. Bras. Psiquiatr*. 2012;61(2):72-7. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0047-20852012000200003>.
7. Ulbrich AZ, Netto AS, Angarten VG, Marques T, Sties SW, Carvalho T. Capacidade funcional como preditor de qualidade de vida na insuficiência cardíaca. *Fisioter. Mov*. 2013;26(4):845-53. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-51502013000400013>.
8. Redwine LS, Wilson K, Pung MA, Chinh K, Rutledge T, Mills PJ, et al. A Randomized Study Examining the Effects of Mild-to-Moderate Group Exercises on Cardiovascular, Physical, and Psychological Well-being in Patients With Heart Failure. *J. Cardiopulm. Rehabil. Prev*. 2019;39(6):403-8. doi:10.1097/HCR.0000000000000430
9. Freedland KE, Carney RM, Rich MW, Steinmeyer BC, Rubin EH. Cognitive Behavior Therapy for Depression and Self-Care in Heart Failure Patients: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med*. 2015;175(11):1773-782 doi:10.1001/jamainternmed.2015.5220

10. Peng X, Su Y, Hu Z, Sun X, Li X, Dolansky MA, et al. Home-based telehealth exercise training program in Chinese patients with heart failure: A randomized controlled trial. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97(35):e12069. doi:10.1097/MD.00000000000012069
11. Rengo JL, Savage PD, Barrett T, Ades PA. Cardiac Rehabilitation Participation Rates and Outcomes for Patients With Heart Failure. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2018;38(1):38-42. DOI:10.1097/HCR.0000000000000252
12. Abdelbasset WK, Alqahtani BA, Alrawaili SM, Tantawy SA, Elnegamy TE, Kamel DM. Examining the impacts of 12 weeks of low to moderate-intensity aerobic exercise on depression status in patients with systolic congestive heart failure – A randomized controlled study. *Clinics*. 2019; 74:e1017. DOI: 10.6061/clinics/2019/e1017. eCollection 2019.
13. Abdelbasset WK, Alqahtani BA, Elshehawy AA, Ahmed AS, Elnegamy TE, Ibrahim AA et al. Similar effects of low to moderate-intensity exercise program vs moderate-intensity continuous exercise program on depressive disorder in heart failure patients: A 12-week randomized controlled trial. *Medicine (Baltimore)*. 2019;98(32):e16820. DOI:10.1097/MD.00000000000016820
14. Paho.org [Internet]. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde. [updated 2017 Sep; cited 2020 March 31]. Available from:https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares&Itemid=1096
15. Rohde LE, Montera MW, Bocchi EA, Clausell N, Albuquerque DC, Rassi S, et al. Diretriz brasileira de insuficiência cardíaca crônica e aguda. *Arq Bras Cardiol*. 2018;111(3):436-539.
16. Giroto E, Andrade SM, Cabrera MAS, Ridão EG. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em hipertensos cadastrados em unidade de saúde da família. *Acta Scientiarum. Health Sciences*. 2009;31(1):77-82.
17. Yohannes AM, Doherty P, Bundy C, Yalfani A. The long-term benefits of cardiac rehabilitation on depression, anxiety, physical activity and quality of life. *J Clin Nurs*. 2010; 19(19-20):2806-13. Doi: 10.1111/j.1365-2702.2010.03313.x. Epub 2010 Aug 24. PMID: 20738450.
18. Pena FM, Amorim A, Fassbender C, et al. Insuficiência Cardíaca e depressão uma associação com desfechos negativos. *Insuf Card*. 2011(6):170.

19. Vidal AC, Colpo AZC. Efeitos de um programa de reabilitação cardíaca fase III em indivíduos com doenças cardiovasculares. *Rev Congrega*. 2018;384-93.
20. Monteiro BM, Oliveira AARD, Neto PP. A utilização do duplo produto como marcador subjetivo de esforço em exercícios resistidos para hipertensos. *Motricidade*. 2018;14(1):87-90.
21. Berry JRS, Cunha AB. Avaliação dos efeitos da reabilitação cardíaca em pacientes pós-infarto do miocárdio. *Ver Bras Cardiol*. 2010;23(2):101-10.
22. Muela HCS, Bassan R, Serra SM. Avaliação dos benefícios funcionais de um programa de reabilitação cardíaca. *Ver Bras Cardiol*. 2012;24(4):241-50.

Anexo A - Normas de publicação da Revista Fisioterapia Brasil:

Revista Indexada na LILACS – Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, CINAHL, LATINDEX.

Abreviação para citação: Fisioter Bras.

A revista Fisioterapia Brasil é uma publicação com periodicidade bimestral e está aberta para a publicação e divulgação de artigos científicos das várias áreas relacionadas à Fisioterapia.

Os artigos publicados em Fisioterapia Brasil poderão também ser publicados na versão eletrônica da revista (Internet) assim como em outros meios eletrônicos (CD-ROM) ou outros que surjam no futuro. Ao autorizar a publicação de seus artigos na revista, os autores concordam com estas condições.

A revista Fisioterapia Brasil assume o “estilo Vancouver” (Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals) preconizado pelo Comitê Internacional de Diretores de Revistas Médicas, com as especificações que são detalhadas a seguir. Ver o texto completo em inglês desses Requisitos Uniformes no site do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), www.icmje.org, na versão atualizada de outubro de 2007 (o texto completo dos requisitos está disponível, em inglês, no site de Atlântica Editora em pdf).

Submissões devem ser enviadas por e-mail para o editor executivo (artigos@atlanticaeditora.com.br). A publicação dos artigos é uma decisão dos editores. Todas as contribuições que suscitarem interesse editorial serão submetidas à revisão por pares anônimos.

Segundo o Conselho Nacional de Saúde, resolução 196/96, para estudos em seres humanos, é obrigatório o envio da carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, independente do desenho de estudo adotado (observacionais, experimentais ou relatos de caso). Deve-se incluir o número do Parecer da aprovação da mesma pela Comissão de Ética em Pesquisa do Hospital ou Universidade, a qual seja devidamente registrada no Conselho Nacional de Saúde.

1. Editorial

O Editorial que abre cada número da Fisioterapia Brasil comenta acontecimentos recentes, inovações tecnológicas, ou destaca artigos importantes publicados na própria revista.

É realizada a pedido dos Editores, que podem publicar uma ou várias Opiniões de

especialistas sobre temas de atualidade.

2. Artigos originais

São trabalhos resultantes de pesquisa científica apresentando dados originais com relação a aspectos experimentais ou observacionais, em estudos com animais ou humanos.

Formato: O texto dos Artigos originais é dividido em Resumo (inglês e português), Introdução, Material e métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Agradecimentos (optativo) e Referências.

Texto: A totalidade do texto, incluindo as referências e as legendas das figuras, não deve ultrapassar 30.000 caracteres (espaços incluídos), e não deve ser superior a 12 páginas A4, em espaço simples, fonte Times New Roman tamanho 12, com todas as formatações de texto, tais como negrito, itálico, sobre-escrito, etc.

Tabelas: Recomenda-se usar no máximo seis tabelas, no formato Excel ou Word.

Figuras: Máximo de 8 figuras, em formato .tif ou .gif, com resolução de 300 dpi.

Literatura citada: Máximo de 50 referências.

3. Revisão

São trabalhos que expõem criticamente o estado atual do conhecimento em alguma das áreas relacionadas à Fisioterapia. Revisões consistem necessariamente em análise, síntese, e avaliação de artigos originais já publicados em revistas científicas. Será dada preferência a revisões sistemáticas e, quando não realizadas, deve-se justificar o motivo pela escolha da metodologia empregada.

Formato: Embora tenham cunho histórico, Revisões não expõem necessariamente toda a história do seu tema, exceto quando a própria história da área for o objeto do artigo. O artigo deve conter resumo, introdução, metodologia, resultados (que podem ser subdivididos em tópicos), discussão, conclusão e referências.

Texto: A totalidade do texto, incluindo a literatura citada e as legendas das figuras, não deve ultrapassar 30.000 caracteres, incluindo espaços.

Figuras e Tabelas: mesmas limitações dos Artigos originais.

Literatura citada: Máximo de 50 referências.

4. Relato de caso

São artigos que apresentam dados descritivos de um ou mais casos clínicos ou terapêuticos com características semelhantes. Só serão aceitos relatos de casos não usuais, ou

seja, doenças raras ou evoluções não esperadas.

Formato: O texto deve ser subdividido em Introdução, Apresentação do caso, Discussão, Conclusões e Referências.

Texto: A totalidade do texto, incluindo a literatura citada e as legendas das figuras, não deve ultrapassar 10.000 caracteres, incluindo espaços.

Figuras e Tabelas: máximo de duas tabelas e duas figuras.

Literatura citada: Máximo de 20 referências.

5. Opinião

Esta seção publica artigos curtos, que expressam a opinião pessoal dos autores: avanços recentes, política de saúde, novas ideias científicas e hipóteses, críticas à interpretação de estudos originais e propostas de interpretações alternativas, por exemplo. A publicação está condicionada a avaliação dos editores quanto à pertinência do tema abordado.

Formato: O texto de artigos de Opinião tem formato livre, e não traz um resumo destacado.

Texto: Não deve ultrapassar 5.000 caracteres, incluindo espaços.

Figuras e Tabelas: Máximo de uma tabela ou figura.

Literatura citada: Máximo de 20 referências.

6. Cartas

Esta seção publica correspondência recebida, necessariamente relacionada aos artigos publicados na Fisioterapia Brasil ou à linha editorial da revista.

Demais contribuições devem ser endereçadas à seção Opinião. Os autores de artigos eventualmente citados em Cartas serão informados e terão direito de resposta, que será publicada simultaneamente. Cartas devem ser breves e, se forem publicadas, poderão ser editadas para atender a limites de espaço. A publicação está condicionada a avaliação dos editores quanto à pertinência do tema abordado.

PREPARAÇÃO DO ORIGINAL

Os artigos enviados deverão estar digitados em processador de texto (Word), em página A4, formatados da seguinte maneira: fonte Times New Roman, tamanho 12, com todas as formatações de texto, tais como negrito, itálico, sobrescrito, etc.

Tabelas devem ser numeradas com algarismos romanos, e Figuras com algarismos arábicos.

Legendas para Tabelas e Figuras devem constar à parte, isoladas das ilustrações e do corpo do texto.

As Imagens devem estar em preto e branco ou tons de cinza, e com resolução de qualidade gráfica (300 dpi). Fotos e desenhos devem estar digitalizados e nos formatos .tif ou .gif. Imagens coloridas serão aceitas excepcionalmente, quando forem indispensáveis à compreensão dos resultados (histologia, neuroimagem, etc).

Página de Apresentação

A primeira página do artigo traz as seguintes informações:

- Título do trabalho em português e inglês;
- Nome completo dos autores e titulação principal;
- Local de trabalho dos autores;
- Autor correspondente, com respectivo endereço, telefone e E-mail.

Resumo e palavras-chave

A segunda página de todas as contribuições, exceto Opiniões, deverá conter resumos do trabalho em português e em inglês e cada versão não pode ultrapassar 200 palavras. Deve conter introdução, objetivo, metodologia, resultados e conclusão. Fisioterapia Brasil – Volume 13 – Número 6 – novembro/dezembro de 2012 477.

Abaixo do resumo, os autores deverão indicar 3 a 5 palavras-chave em português e em inglês para indexação do artigo. Recomenda-se empregar termos utilizados na lista dos DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) da Biblioteca Virtual da Saúde, que se encontra em <http://decs.bvs.br>.

Agradecimentos

Agradecimentos a colaboradores, agências de fomento e técnicos devem ser inseridos no final do artigo, antes das Referências, em uma seção à parte.

Referências

As referências bibliográficas devem seguir o estilo Vancouver. As referências bibliográficas devem ser numeradas com algarismos arábicos, mencionadas no texto pelo número entre colchetes [], e relacionadas nas Referências na ordem em que aparecem no texto, seguindo as normas do ICMJE.

Os títulos das revistas são abreviados de acordo com a List of Journals Indexed in

Index Medicus ou com a lista das revistas nacionais e latino americanas, disponível no site da Biblioteca Virtual de Saúde (www.bireme.br).

Devem ser citados todos os autores até 6 autores. Quando mais de 6, colocar a abreviação latina et al.

Exemplos:

1. Phillips SJ, Hypertension and Stroke. In: Laragh JH, editor. Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management. 2nd ed. New-York: Raven Press; 1995.p.465-78.

Yamamoto M, Sawaya R, Mohanam S. Expression and localization of urokinase-type plasminogen activator receptor in human gliomas. Cancer Res. 1994;54:5016-20.

Envio dos trabalhos

A avaliação dos trabalhos, incluindo o envio de cartas de aceite, de listas de correções, de exemplares justificativos aos autores e de uma versão pdf do artigo publicado, exige o pagamento de uma taxa de R\$ 150,00 a ser depositada na conta da editora: Banco Itaú, agência 0733, conta 45625-5, titular: Atlântica Multimídia e Comunicações Ltda (ATMC). Os assinantes da revista são dispensados do pagamento dessa taxa (Informar por e-mail com o envio do artigo).

Todas as contribuições devem ser enviadas por e-mail para o editor executivo, Jean-Louis Peytavin, através do e-mail artigos@atlanticaeditora.com.br. O corpo do e-mail deve ser uma carta do autor correspondente à Editora, e deve conter:

- Resumo de não mais que duas frases do conteúdo da contribuição;
- Uma frase garantindo que o conteúdo é original e não foi publicado em outros meios além de canais de congresso;
- Uma frase em que o autor correspondente assume a responsabilidade pelo conteúdo do artigo e garante que todos os outros autores estão cientes e de acordo com o envio do trabalho;
- Uma frase garantindo, quase aplicável, que todos os procedimentos e experimentos com humanos ou outros animais estão de acordo com as normas vigentes na Instituição e/ou Comitê de ética responsável;

Telefones de contato do autor correspondente.

A área de conhecimento:

Observação: o artigo que não estiver de acordo com as normas de publicação da Revista Fisioterapia Brasil será devolvido ao autor correspondente para sua adequada formatação.

Atlantica Editora – artigos@atlanticaeditora.com.br

Autorizamos cópia total ou parcial desta obra, apenas para fins de estudo e pesquisa, sendo expressamente vedado qualquer tipo de reprodução para fins comerciais sem prévia autorização específica dos autores. Autorizamos também a divulgação do arquivo no formato PDF no banco de monografias da Biblioteca Institucional.

Ana Flávia Costa Silva

Francine Nogueira Pinheiro

Maria Augusta de Almeida Antunes de Oliveira.

Pindamonhangaba, novembro de 2020.