

OS RECURSOS DE TELECOMUNICAÇÃO APLICADOS À ÁREA DE FISIOTERAPIA POSSUEM UMA EFICÁCIA DE TRATAMENTO EM SAÚDE?

Deixe um comentário / Artigos científicos, Edição 109/Abr22 - Volume 26 / Por Revista NovaFisio

*DO THE TELECOMMUNICATION RESOURCES
APPLIED TO THE AREA OF PHYSIOTHERAPY HAVE
HEALTH TREATMENT EFFECTIVENESS?*



Para consultar o DOI deste artigo, entre no site <https://www.doi.org/>
e no local indicado, digite: **10.5281/zenodo.6406980** e clique em SUBMIT.

Autora:

Thais Fernanda Leitão Casellato

Mestre em Saúde Coletiva pela Faculdade de Ciências Médicas pela Universidade Estadual de
Campinas (FCM/UNICAMP). Especialista em Saúde Pública ênfase no Programa de Saúde da
Família (UNASP) Fisioterapeuta

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2100-8373>

tcasellato@gmail.com

RESUMO

Telereabilitação foi caracterizada uma modalidade interativa entre paciente e terapeuta. A
teleconsulta possui uma continuidade de tratamento fisioterapêutico mediante a utilização de

meios de telecomunicação como interface nos Serviços de Saúde. Este artigo visa sistematizar por meio de uma revisão integrativa de literatura: os recursos de informática aplicados à área de Fisioterapia. Neste estudo foram utilizados os descritores: osteoartrite, fisioterapia e tecnologia em saúde, nas bases de informação: Medline, Scielo, Pubmed, PeDRO e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Encontram-se 58 artigos científicos. Apenas 4 contemplavam os critérios de inclusão deste estudo. Observam-se as variáveis: idade, graus de força muscular, amplitude de movimento, e graus de acometimento da doença. Houve dificuldade quanto à normatização, manejo dos saberes de informática, recursos terapêuticos, modalidades de intervenção e condutas éticas. Foram realizados: exercícios de cinesioterapia, com frequência de 2 vezes por semana ou mais possuem uma melhora de sintomas da OA, com duração em média de 50 minutos. Estes obtiveram uma manutenção da saúde e qualidade de vida. Faz se necessário um aprofundamento nessa temática, com base na ótica da telereabilitação.

Palavras Chaves: osteoartrite, telereabilitação, fisioterapia

ABSTRACT

Telerehabilitation was characterized as an interactive modality between patient and therapist. The teleconsultation has a continuity of physiotherapeutic treatment through the use of telecommunication means as an interface in the Health Services. This article aims to systematize, through an integrative literature review: the informatics resources applied to the Physiotherapy area. In this study, the descriptors were used: osteoarthritis, physiotherapy and health technology, in the information bases: Medline, Scielo, Pubmed, PeDRO and Virtual Health Library (BVS). There are 58 scientific articles. Only 4 met the inclusion criteria of this study. Variables are observed: age, degrees of muscle strength, range of motion, and degrees of disease involvement. There were difficulties regarding the standardization, management of information technology knowledge, therapeutic resources, intervention modalities and ethical conducts. The following were performed: kinesiotherapy exercises, with a frequency of 2 times a week or more, have an improvement in OA symptoms, lasting an average of 50 minutes. These obtained a maintenance of health and quality of life. It is necessary to deepen this theme, based on the perspective of telerehabilitation.

KEYWORDS: osteoarthritis, telerehabilitation, physical therapy

Osteoartrite (OA) foi caracterizada uma doença crônica degenerativa, com aspectos de inflamação dos tecidos da cartilagem articular. Esta possui uma alteração em mediadores bioquímicos: citocina, leptina e interleucina (Sartori-Cintra *et al.*, 2013).

Para o ano de 2017, no Brasil, em relação a Osteoartrite (OA) foi observado um acometimento de 56,9% de mortes, na população. Os doentes encontram-se em maior número de casos entre a faixa etária de 40 a 65 anos de idade (MS, 2017).

A etiologia da OA decorreu de uma perda da estrutura articular, e ausência de remodelação de articulações diartrodiais, e alterações proteoglicanas, com aspecto de degeneração progressiva e rompimento de camadas periarticulares. Foram acometidas as camadas mais profundas, com espessamento intenso do osso subcondral. Também, acarreta deformidades e instabilidade do indivíduo (Sociedade Brasileira de Reumatologia, 2019).

Diante disso, as fases da doença foram decorrentes de cristais de hidroxapatita, concentração de sulfato de condroitina e alteração biomecânica. Isso demonstra a capacidade de remodelamento da matriz cartilaginosa em dissipar as cargas biomecânicas, durante o movimento (Robbins e Cotran, 2010).

Também, foi se caracterizado as manifestações clínicas: rigidez articular, dor, obstrução do fluxo venoso, espasmos musculares dos tecidos periarticulares, bem como: acometimento de bursas e tendões. Com isso, há uma proliferação de células adiposas em torno da cartilagem subcondral (Rebellato e Morelli, 2011).

Já, os fatores de risco da OA foram considerados: concentração do tecido adiposo, síndrome metabólica, sobrecarga de peso, envelhecimento das estruturas articulares, desequilíbrio hormonal, traumas físicos, alterações metabólicas, como: a obesidade (Rosis *et al.*, 2010).

Posteriormente, à quarta década de vida observou-se o surgimento de sinais e sintomas. Dentre estes, os segmentos anatômicos, com maior acometimento da OA foram: mãos, quadril e, principalmente, os joelhos: articulação gínglimo. O corpo humano executa o movimento de joelho: flexão e extensão. Isso permite a flexibilidade e a mobilidade; durante, a execução da marcha humana. Há uma força de compressão de ligamentos na articulação. Isso corresponde a três vezes a massa corporal (Rosis *et al.*, 2010).

O processo saúde doença da OA foi relacionado por meio de hábitos de vida, como a: prática de atividade física. A fisioterapia corrobora a reabilitação e interrompe o processo inflamatório de marcadores bioquímicos, diante de um agravamento da endemia (Rebellato e Morelli, 2011).

A continuidade do tratamento fisioterapêutico por meio de exercícios de cinesioterapia em joelho traz benefícios fisiológicos, como: aumento da massa muscular, diminuição das células adiposas, redução do processo inflamatório, diminuição do peso corporal, aumento do metabolismo basal, melhora da capacidade funcional (Almeida *et al.*, 2018).

No envelhecimento saudável: os exercícios foram observados por meio de medidas de prevenção. Os pacientes com diagnóstico de Osteoartrose submetidos a um programa de exercícios mostraram uma melhora na marcha, subir e descer escadas, e um melhor desempenho nas Atividades de Vida Diária (AVD) (Barduzzi *et al.*, 2013).

Isso evidencia que as sessões de fisioterapia proporcionam uma melhora da capacidade funcional e qualidade de vida em pacientes, com diagnóstico de osteoartrite de joelho (Alves e Bassit, 2013).

Segundo Kumpel *et al.*, (2016) os pacientes foram submetidos a um protocolo de exercícios, com frequência de duas vezes na semana e duração de 50 minutos para cada sessão. Observou-se uma melhora do desempenho de Atividades de Vida Diária (AVD), redução do quadro álgico e aumento da Amplitude de Movimento (ADM).

Uma interface e/ou modalidade de acompanhamento de doentes à distância foi observado por meio de Telecomunicação. Esse dispositivo demonstrou eficácia para a continuidade de tratamento fisioterapêutico ambulatorial e domiciliar (Aily *et al.*, 2020).

Ainda persiste um principal desafio, os estudos sobre a análise da eficácia da telereabilitação, em pacientes com Osteoartrite (OA), em graus avançados da doença. Já, o acompanhamento de doentes, mediante a feitura de exercícios e orientações sobre as atividades desenvolvidas para uma melhor qualidade de vida (Aily *et al.*, 2020).

Este estudo visa sistematizar por meio de uma revisão integrativa de literatura: os recursos de telereabilitação aplicados à área de Fisioterapia.

MÉTODOS

Neste estudo utilizaram-se as palavras chaves: telereabilitação, fisioterapia, osteoartrite. Por meio de, uma coleta de informação: artigos científicos, dissertação, teses e livros clássicos da área de Fisioterapia, foram avaliados os estudos científicos, dentre dez últimos anos de publicação.

Também, foi-se realizado um levantamento bibliográfico, nas bases de dados: Scielo, Medline, Pubmed, PeDRO e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS).

Nessa etapa foi realizada uma leitura prévia. Logo em seguida, um fichamento dos estudos encontrados, com os critérios de inclusão: pacientes, intervenção, resultados (desfecho), e comparação ou controle de achados (Galvão e Pereira, 2014). Diante disso, estabeleceu-se a elegibilidade de resultados. Os textos foram selecionados em idiomas: português e inglês.

Os critérios de inclusão foram realizados, diante de artigos relacionados à fisioterapia, osteoartrite e telecomunicação. Também, foram observadas as modalidades de intervenção em Tecnologia em Saúde.

Os critérios de exclusão foram artigos não relacionados ao tema proposto, bem como: estudos que não contemplavam esse período.

Os aspectos éticos da pesquisa foram estabelecidos, de acordo com a ABNT/ NBR 6.023/2002 e NBR 10520/2002 para estudos de revisão sistemática e metanálise.

Não houve conflitos de interesses, financeiros, políticos.

RESULTADOS

Neste estudo foram encontrados 58 artigos científicos na base de informação: Medline (SciELO), Pubmed e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Dentre estes, 4 estudos contemplavam os critérios de elegibilidade da pesquisa. Foram consideradas as publicações dos últimos dez anos (Figura1).

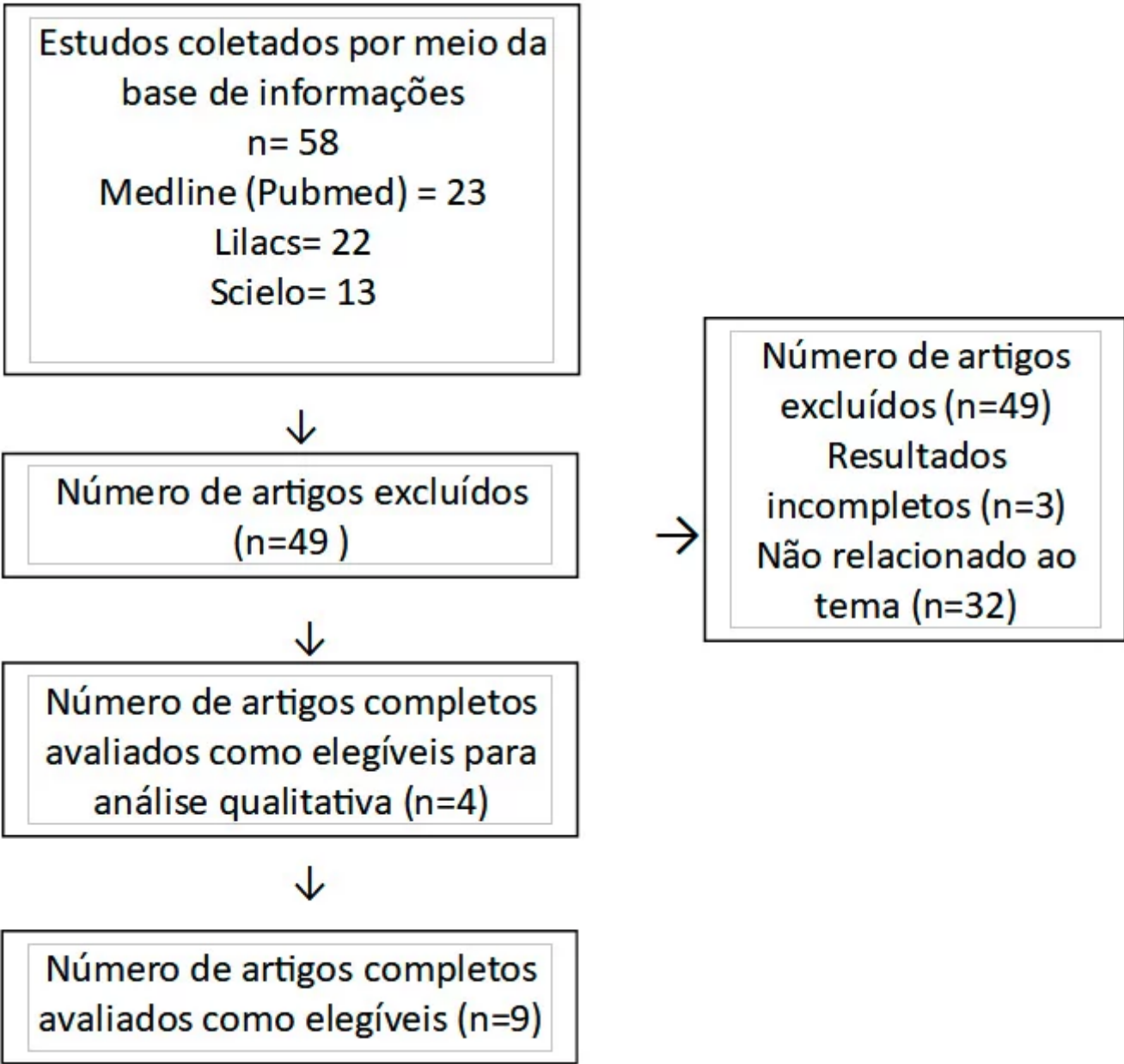


Figura 1 – fluxograma para coleta de informações de estudos científicos

Autor/Ano	Amostra	Idade média	Objetivo	Intervenção Fisioterapêutica	Resultados

Aily J <i>et al.</i> , 2017	n=61	69,3 anos de idade	Avaliar as dificuldades que impedem os idosos ativos no programa de exercícios.	Aplicou-se um questionário, com 22 questões validado pela Sociedade de Geriatria (GDS). Realizou-se anamnese com as pacientes.	As dificuldades encontradas pelos participantes para permanecer no grupo foram: motivacionais, condições de saúde e aspectos psicossociais.
Almeida <i>et al.</i> , 2018	n=60	65 anos de idade	Investigar os indicadores fisiológicos e suas repercussões através da atividade física em pacientes com OA de joelho.	Durante, 14 semanas de treinamento, por meio de um protocolo de fortalecimento de quadríceps. Os pacientes, com AO de joelho foram submetidos a um questionário WOMAC.	O desfecho do treinamento de fortalecimento muscular teve alto impacto no tratamento e prevenção de complicações da OA de joelho.
Kumpel <i>et al.</i> , 2016	n=26	55 anos de idade	Avaliar os efeitos de um programa hidrocinestoterapia sobre a capacidade de realização de atividades da vida diária em pacientes com Osteoartrite (OA).	Foram submetidos a um programa de tratamento em hidrocinestoterapia, com frequência de duas vezes por semana com duração de 50 minutos cada sessão. O programa consistia de quatro fases, sendo elas: aquecimento, alongamento,	Houve melhora da capacidade de realizar AVD e da capacidade física, assim como redução do quadro algico e aumento da amplitude de movimento.

				fortalecimento e relaxamento.	
Oliveira <i>et al.</i> , 2012	n=82	Grupo 1: 58,7 anos de idade Grupo 2: 61,5 anos de idade	Avaliar o efeito do fortalecimento do quadríceps femural na capacidade funcional e nos sintomas relacionados à osteoartrite de joelho (OA).	Foi realizado um acompanhamento, durante 8 semanas de intervenção fisioterapêutica, em pacientes com diagnóstico de OA de joelho, com frequência de 2 vezes por semana. Comparação entre os grupos de educação em saúde (G1) e grupo de intervenção (G2).	Exercícios de fortalecimento de quadríceps são efetivos na melhora da dor, da função e da rigidez em pacientes com OA do joelho

Tabela 1 – estudos desenvolvidos em pacientes, com diagnóstico de OA

Na Tabela 1, demonstraram-se os estudos de intervenção fisioterapêutica, envolvendo a temática da Tecnologia em Saúde, com enfoque nas intervenções: educação em saúde, atendimento fisioterapêutico.

DISCUSSÃO

Sabe-se que os pacientes com diagnóstico de OA apresentam: limitação da mobilidade, rigidez e dor articular. Estes possuem os sintomas: diminuição de força de músculo-esquelética e diminuição do equilíbrio, durante a execução da marcha. Estes possuem dificuldades persistem após a quarta década de vida ao realizar: caminhada, subir e descer escadas (Rebelatto e Morelli, 2011).

Um estudo realizado no município de São Paulo em 2012: revelou que os exercícios domiciliares auxiliam o desempenho de atividades cotidianas, fortalecimento músculo do quadríceps, redução da dor e melhora dos aspectos sociais, e ocupacionais (Oliveira AMI *et al.*, 2012).

Há uma sobrecarga nas articulações do joelho, devido à síndrome metabólica apresentam: sinais radiológicos das lesões articulares, em fases da OA. Isso foi relacionado à história clínica do paciente (MS, 2017).

Segundo Almeida *et al.*, (2018) os exercícios de cinesioterapia foram eficazes, no tratamento da OA de joelho, com redução de gordura intramuscular. Isso aumenta a mobilidade, sobretudo no

movimento de extensão de joelho.

As dificuldades encontradas pelos participantes para permanecer no grupo foram: motivacionais, condições de saúde e aspectos psicossociais (Aily *et al.*, 2017).

A telereabilitação foi uma ferramenta da área de informática. Essa interface possui um contato com os pacientes, por meio de modo interativo, mediante a realização do tratamento fisioterapêutico (Callejas Cuervo M *et al.*, 2015).

Há uma continuidade de tratamento fisioterapêutico à distância, assim: as necessidades em Saúde foram supridas, em cada sessão de atendimento, à área de Saúde (Pinheiro e Santos, 2016).

Diante disso, a continuidade de teleconsulta em Fisioterapia auxilia a manutenção da Saúde e Qualidade de Vida (Lloréns, R. *et al.*, 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que, a Telecomunicação em Saúde permite a interface de conhecimento entre profissionais: fisioterapeutas e pacientes. No entanto, o monitoramento de doentes foi remoto, mediante as pesquisas científicas. Há uma dificuldade quanto à normatização, manejo dos saberes de informática, técnicas, modalidades de intervenção e condutas éticas. Essa ferramenta foi importante nos Serviços de Saúde, nos últimos anos.

Há uma escassez de estudos desenvolvidos sobre a eficácia da telereabilitação em pacientes, com diagnóstico de Osteoartrite (OA). São necessárias as pesquisas nessa área que contemplam a formação do fisioterapeuta em Telecomunicação na área de Saúde.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. C; PEDROSO, M. G; AILY, J. B. Influence of a periodized circuit training protocol on intermuscular adipose tissue of patients with knee osteoarthritis: protocol for a randomized controlled trial. **BMC Musculoskelet.** v.19, n.421, 2018.

AILY, J. B; CARNAZ, L; FARCHE A.C.S; TAKAHASHI, A.C.M. Perception of barriers to physical exercise in women population over 60. **Motriz**, v.23, n.2, 2017.

AILY, J. B; BARTON, C. J; MATTIELLO, S. M; SILVA, D.D.O, DE NORONHA, M. Telerreabilitação para osteoartrite de joelho no Brasil: um estudo de viabilidade. **Revista Internacional de Telereabilitação.** v. 12, n.2, p.137, 2020.

ALVES, J. C; BASSITT, D.P. Qualidade de vida e capacidade funcional de idosas com osteoartrite de joelho. **Einstein**, v.11, n.2, p. 209-215, 2013.

BARDUZZI, G. O; ROCHA, P. R. JÚNIOR, S.J.C; AVEIRO, M. C. **Fisiotererapia em Movimento**.v.26, n.2, p. 349-60, 2013.

CALLEJAS-CUERVO, M; Architecture proposal for a support system to upper limb telerehabilitation by capturing biomechanical signals.**Rev. Fac. ing.** v.24, n.40, p. 41-48, 2015.

FERNANDES, M. I; Tradução e validação do questionário de qualidade de vida específico para osteoartrose WOMAC (Western Ontario McMaster Universities) para a língua portuguesa. São Paulo, 2003. 103p. [Dissertação de Mestrado]. **Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina – Reumatologia**.

GALVÃO, T.F; PEREIRA, M.G; Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. **Epidemiologia Serviço de Saúde.** v. 23, n. 1, p. 183-184, 2014.

KÜMPEL, C; SAADEDDINE, I; PORTO, E. F; BORBA, R. G; CASTRO, A. A. M; Impacto de um programa estruturado de hidrocinestoterapia em pacientes com osteoartrite de joelho. **Acta Fisiatrica.** v.23, n.2, p.51-56, 2016.

LLORÉNS, R. Effectiveness, usability, and cost-benefit of a virtual reality-based telerehabilitation program for balance recovery after stroke: a randomized controlled trial. **Arch. Phys. Med. Rehabil.** v. 96, n. 3, p. 418-25, 2015.

MARIANI, A. W; FERNANDES, P. M; Telemedicine: a technological revolution. **Med J.** v.130, n.5, p.277-8, 2012.

MARX, F. C; OLIVEIRA, L. M; BELLINI, C. G; RIBEIRO, M. C. C; Tradução do Questionário de Lequesne. **Revista Brasileira de Reumatologia.** v. 46, n.4, p. 253-260, 2006.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. www.ministeriodasaude.gov.br [acesso em: 12 de março de 2020].

OLIVEIRA, A. M. I; PECCIN, M. S; SILVA, K.N.G; TEIXEIRA, L.P.P; TREVISANI, V.F.M; Impacto dos exercícios na capacidade funcional e dor em pacientes com osteoartrite de joelhos: ensaio clínico randomizado. **Revista Brasileira de Reumatologia.** v.52, n.6, p.870-882, 2012.

PEDROSO, M. G; ALMEIDA, A. C; AILY, J. B; Fatty infiltration in the thigh muscles in knee osteoarthritis: a systematic review and meta analysis. **Reumatology.** v.39, p.627-635; 2019.

PINHEIRO, I.M; SANTOS, D.M; Telereabilitação no Tratamento de Lesão Neurológica: uma revisão narrativa. **Revista Scentia.** v.1, n.1, p.1; 2016.

REBELATTO, J.R; MORELLI, J.G; **Fisioterapia Geriátrica.** A Prática da Assistência ao Idoso. 2ºed., Manole, São Paulo, p. 282-290, 2011.

ROBBINS, COTRAN. Patologia: **Bases Patológicas das Doenças**. 8ªed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

ROSIS, R. G; MASSABKI, P.S; KAIARALLA, M; Osteoartrite: avaliação clínica e epidemiológica de pacientes idosos em instituição de longa permanência. **Revista Brasileira Clinica Medica**. v.8, n.2, p.101-8, 2010.

SARTORI-CINTRA, A.R; AIKAWA, P; CINTRA, D.E.C; Obesidades *versus* Osteoartrite: muito além da sobrecarga mecânica. **Einstein**. São Paulo, 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA. www.sbr.org.br [acesso em: 12 de março de 2020].

[← Post anterior](#)

Deixe um comentário

Conectado como Dr. Oston Mendes. Sair? Campos obrigatórios são marcados com *

Digite aqui...

[Publicar comentário »](#)

Revista NovaFisio | Revista Científica de Fisioterapia

Revista de alto impacto com Qualis, ISSN, DOI

Grupo: **Fisio.app Fisio.market FisioBúzios**

CNPJ: 45.773.558/0001-48 | Copyright © 2022