

EFETIVIDADE DA CINESIOTERAPIA PARA REDUÇÃO DAS COMPLICAÇÕES CAUSADAS PELA SÍNDROME DO IMOBILISMO NO IDOSO: REVISÃO INTEGRATIVA

Júlia Monique de Paiva*
Raquel Auxiliadora Borges§
Dayse Rodrigues de Souza Andrade□

Resumo: O estudo aborda sobre a síndrome do imobilismo em idosos, uma condição que leva a complicações musculoesqueléticas, cognitivas e psicológicas devido à imobilidade prolongada. A pesquisa se concentra em verificar a eficácia da cinesioterapia motora como intervenção fisioterapêutica, para melhorar a qualidade de vida e reduzir as complicações musculoesqueléticas causadas pela síndrome. Foi realizada uma revisão sistematizada, a partir de coleta de dados de forma qualitativa e selecionados cinco estudos que empregaram diferentes técnicas de cinesioterapia em idosos acamados acometidos pela síndrome do imobilismo. Os resultados indicam que a cinesioterapia tem um impacto positivo na redução de complicações osteomusculares, melhoria da capacidade funcional, força muscular e amplitude de movimento, além de benefícios cognitivos e psicológicos. No entanto, a escassez de estudos experimentais na área da fisioterapia relacionados à síndrome do imobilismo destaca a necessidade de mais pesquisas para fornecer diretrizes sólidas e cientificamente embasadas para profissionais de saúde. Esses resultados ressaltam a importância da cinesioterapia como uma abordagem terapêutica eficaz para melhorar a qualidade de vida e a funcionalidade de idosos afetados pela síndrome do imobilismo.

Palavras-chave: Síndrome do imobilismo. Imobilidade. Idosos. Cinesioterapia. Fisioterapia.

1 INTRODUÇÃO

A síndrome do imobilismo compreende o grau de imobilização completa, onde os idosos se tornam completamente dependentes, eles apresentam déficits cognitivos significativos, rigidez e contraturas musculares generalizadas, afasia, disfagia, incontinência urinária e fecal, além de desenvolver úlceras de pressão na pele. Nestas condições, requerem cuidados em tempo integral por parte de um cuidador. Também ocorre uma redução da força muscular, encurtamento e atrofia dos músculos, o que leva à formação de contraturas.¹ Para diagnosticar a síndrome do imobilismo, os idosos devem apresentar dois critérios maiores, que incluem contraturas em grandes articulações e déficit cognitivo de moderado a grave, além disso, existem dois critérios menores que também são considerados que compreendem afasia, dupla incontinência (urinária e fecal), disfagia e o desenvolvimento de úlceras de pressão.²

O envelhecimento populacional é uma realidade incontestável e crescente não apenas no Brasil, mas também em diversos países ao redor do mundo. Segundo as projeções do IBGE,

* Discente do Curso de Fisioterapia do UNIPTAN. E-mail: juliamopaiva@gmail.com

§ Professora do Curso de Fisioterapia do UNIPTAN. E-mail: raquel.borges@uniptan.edu.br

□ Professora do Curso de Fisioterapia do UNIPTAN. E-mail: dayse.andrade@uniptan.edu.br

em 2100, os jovens representarão aproximadamente 13% da população, enquanto os idosos chegarão a cerca de 30%.³ A longevidade, está associado ao surgimento de doenças crônicas, doenças agudas e incapacitantes. Acarretando ao surgimento de síndromes geriátricas, entre elas a síndrome do imobilismo.⁴

Dado o envelhecimento contínuo da população, a síndrome do imobilismo se torna um tema de significativa relevância. A compreensão de seus efeitos e o desenvolvimento de estratégias de intervenção assumem um papel fundamental para a saúde pública. Além disso, a pesquisa tem o potencial de fornecer informações valiosas para a fisioterapia e a capacitação de profissionais de saúde.

Acredita-se que a cinesioterapia possa reduzir complicações osteomusculares, melhorar a capacidade funcional e promover a qualidade de vida nesses indivíduos⁵. Assim, o objetivo deste estudo foi analisar como a cinesioterapia motora contribui para a redução das complicações osteomusculares e melhoria da capacidade funcional. Além disso, diferentes abordagens de cinesioterapia motora foram exploradas.

Este trabalho está estruturado em capítulos que exploram minuciosamente os diferentes aspectos da síndrome da imobilidade, a cinesioterapia como abordagem terapêutica, os resultados da pesquisa, a discussão das implicações dos resultados e, por fim, a conclusão, que resume os principais achados e contribuições deste estudo. Ao longo da pesquisa, o objetivo foi descrever sobre a síndrome da imobilidade e sua relevância na área de formação em saúde, bem como seu impacto na sociedade e o potencial de intervenções eficazes para melhorar a qualidade de vida dos idosos afetados por essa condição.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os autores descrevem a patologia como:

A síndrome da imobilidade é um conjunto de alterações que ocorrem no indivíduo acamado por um período prolongado. Independente da condição inicial que motivou ao decúbito prolongado, esta síndrome evolui para problemas circulatórios, dermatológicos, respiratórios e muitas vezes psicológicos. Muito da morbidade e mortalidade associada ao paciente restrito ao leito advêm dessas complicações musculoesqueléticas e viscerais⁶

Em casos graves de imobilidade, como a síndrome de imobilização completa, os idosos tornam-se completamente dependentes e enfrentam uma série de desafios cognitivos e físicos como cita os autores:

No grau máximo de imobilidade, conhecido como síndrome de imobilização ou da imobilidade completa, o idoso é dependente completo: apresenta déficit cognitivo avançado, rigidez e contraturas generalizadas e múltiplas, afasia, disfagia, incontinência urinária e fecal, úlceras de pressão. Necessita de cuidador em tempo integral.⁷

A imobilidade leva a alterações fisiológicas nas fibras musculares, reduzindo seu tamanho e a força da contração, afetando a força muscular e a capacidade de resistência, como explicado por Parry, S.M; Puthucherry, Z:

Com a imobilização, além de uma redução geral da massa muscular, há uma redução no tamanho das fibras musculares com redução acelerada na força das fibras de contração rápida (tipo II) em comparação com fibras de contração lenta (tipo I) que dependem de processos metabólicos oxidativos, resultando em menor capacidade de resistência à fadiga. Não há apenas perda da capacidade de geração de força muscular devido à redução da massa muscular, das proteínas contráteis, mas também alterações na atividade eletromiográfica muscular.⁸

A imobilidade prolongada afeta o sistema locomotor e muscular, levando a alterações físicas que afetam a mobilidade e a qualidade de vida dos idosos.

A imobilidade prolongada afeta com grande intensidade o aparelho locomotor, causando a redução da amplitude articular por conta do depósito de tecido fibroso denso que resiste ao alongamento; a redução da elasticidade muscular; e contraturas musculares pela proliferação de tecido conjuntivo.⁹

Segundo os autores Ribeiro, C.A; Silva, D.A.M; Rizzo, L.A; Ventura, M.M existem critérios que ajudam a padronizar o diagnóstico da síndrome da imobilidade que se classificam em maiores e menores. “Entre os critérios maiores, incluem-se déficit cognitivo e contraturas múltiplas. Em relação aos critérios menores, são encontradas: úlcera de pressão, disfagia, dupla incontinência e afasia”.⁴ A síndrome da imobilidade pode ser incluída em duas categorias principais: imobilidade temporária e crônica. A imobilidade temporária ocorre devido a contenção por segurança, como hipotensão ortostática e fraturas. Por outro lado, a imobilidade crônica é resultado de condições de longa duração e debilitantes, incluindo declínio mental, desnutrição, lesões por pressão, incontinência urinária e quedas. É importante destacar que a imobilidade crônica é mais comum em pacientes que enfrentam maior fragilidade de saúde.¹⁰

Os autores destacam a importância de abordar o bem-estar emocional dos pacientes imobilizados:

A limitação do movimento e o decúbito prolongado pode afetar principalmente a condição emocional do paciente, causando restrição social, isolamento, ansiedade e desenvolvendo depressão. Além disso, este fator afeta de forma global o sistema funcional do indivíduo, como por exemplo sistema cardiovascular, sistema locomotor, sistema nervoso e sistema respiratório.⁶

O cuidado de idosos imobilizados representa um desafio e sobrecarga emocional para as famílias. Estudos mostram:

os efeitos da imobilidade e síndrome da imobilidade para a vida do idoso, tais como, perda da independência e autonomia, isolamento, diminuição da qualidade de vida, entretanto, essa condição também gera sofrimento e sobrecarga nos familiares. Por outro lado, a família tem um papel fundamental na promoção do bem-estar, inclusão social e autonomia do idoso, bem como, a condição socioeconômica, a adesão ao tratamento e a atenção multiprofissional são preponderantes para prevenir a imobilidade e minimizar seus efeitos, como a síndrome da imobilidade⁷

É compreendido que a síndrome do imobilismo, devido a seus conjuntos de alterações gera incapacidade funcional no idosos afetados. É um importante problema de saúde à medida que a sociedade envelhece. De um ponto de vista geral, a incapacidade para realizar as atividades de vida diária (AVDs) nos idosos diminui a sua qualidade de vida, aumenta os custos sanitários e contribui para a morte prematura^{8,9}

3 MATERIAIS E MÉTODOS

A seleção dos estudos foi realizada seguindo uma revisão interativa. A busca foi conduzida nas bases de dados PubMed, lilacs, google acadêmico, PEDro e Scielo, abrangendo o período de janeiro de 2013 a setembro de 2023. As palavras-chaves utilizadas foram "fisioterapia", "reabilitação", "intervenção", "cinesioterapia", "idosos", "síndrome do imobilismo" e "imobilidade. Foram estabelecidos critérios de inclusão que contemplavam estudos originais e experimentais, teses e dissertações que investigassem a eficácia da cinesioterapia em idosos com síndrome do imobilismo, que possuem alterações musculoesqueléticas. Foram excluídos estudos com amostras de adultos que apresentavam disfunções neurológicas e estudos cujos resultados não foram publicados em inglês, português ou espanhol. A coleta de dados foi realizada de forma qualitativa e incluíram objetivo do estudo, amostra, desenho do estudo, os métodos de intervenção e os resultados. A síntese dos dados foi realizada por meio de uma abordagem exploratória, a partir de buscas de estudos experimentais que contemplavam a intervenção da cinesioterapia na síndrome do imobilismo destacando as principais intervenções realizadas nos estudos selecionados.

4 RESULTADOS

Após a aplicação das palavras chaves: fisioterapia”, “reabilitação” “cinesioterapia”, “idosos”, “síndrome do imobilismo”, “imobilidade” e “acamado”, nas bases de dados, foram selecionados apenas estudos que continham o termo “síndrome do imobilismo” totalizando 38 artigos, que após leitura na íntegra, foram selecionados para compor os resultados, apenas aqueles que continham estudos experimentais, finalizando com 5 estudos. A conclusão de que a cinesioterapia pode ter um impacto positivo na redução de complicações osteomusculares em idosos afetados pela síndrome do imobilismo é respaldada pelas evidências apresentadas nos 5 estudos mencionados.

Esses estudos, ao investigarem a eficácia da cinesioterapia em diferentes cenários e com diversos grupos de pacientes, proporcionaram uma visão abrangente do potencial benefício dessa terapia. É relevante enfatizar que houve variações nos resultados em condições específicas e nos tipos de intervenções realizadas.

Tabela 1. Resultado das Intervenções de cinesioterapia em idosos acometidos pela síndrome do imobilismo

Autor, ano	Desenho do estudo	Metodologia	Intervenção	Resultado
Cintra, M.M.M; Mendonça, A.C; Silva, R.C.R; Abate, D.T, 2013 ¹¹	Relato de experiência	Duas pacientes Sexo feminino, (Paciente1)87 anos e a (paciente 2)74 anos As duas pacientes possuíam diagnóstico de Alzheimer, e se encontravam acamadas há mais de um mês. As sessões de fisioterapia foram composto de 20 sessões 2x por semana.	Mobilizações articulares nos membros superiores e inferiores, exercícios de alongamentos e relaxamento durante 40 minutos, além de cinesioterapia foi utilizado recurso de eletroterapia.	Após as intervenções a paciente 1 não apresentou melhora no quadro motor, mas por outro lado a paciente 2, demonstrou melhorias notáveis na capacidade funcional, ADM, redução da retração muscular e aumento da força muscular, o término das sessões de fisioterapia, conseguiu deambular com assistência e permanecer na posição ortostática por 1 minuto.
Barbosa, L.M; Leonardi, N.V; Marcon, D.D; Hasen, D, 2017 ¹²	Relato de experiência, com abordagem descritiva e qualitativa.	O estudo foi realizado em uma instituição de longa permanência, em 18 idosos acamados durante um projeto de extensão com estudantes voluntários do curso de fisioterapia. As atividades ocorreram 2x na semana, por 4 meses.	Exercícios assistidos e passivos de membros inferiores e superiores, promovendo o ganho de mobilidade e dissociação da cintura escapular, pélvica e tronco.	Houve resultados positivos nas condutas fisioterapêuticas realizadas, com melhora das funções físicas, cognitivas e de convivência. Não houve melhora significativa em decorrência das incapacidades físicas já existentes

Fernandes, T.J, 2015 ¹³	Estudo experimental	26 idosos acamados e dependentes da cidade Vinhais Bragança com mais de seis meses de permanência no leito. A intervenção ocorreu 2x por semana, por 2 meses, com duração média de uma hora.	Realização de mobilizações ativas, ativas assistidas e passivas, bem como exercícios com bastão nas modalidades ativas, assistidas e passivas. Além disso, promove-se o treino de equilíbrio tanto em posição sentada quanto em pé.	Foram identificados resultados estaticamente significativos nas articulações do ombro, cotovelo, punho, quadril e joelho. No entanto, em relação ao pé, só foram notadas significância na flexão plantar.
Quirino, R.M, 2019 ⁵	Estudo de caso de caráter descritivo e abordagem quantitativa	O paciente de 76anos, Sexo masculino, Restrito no leito, após internação na UTI, foi realizado, 20 sessões de fisioterapia domiciliar durante 1 mês 6 dias 3x na semana, com duração de 50 min.	Exercícios de fortalecimento muscular, mobilização ativa, passiva a ativa- assistida, alongamentos, treino de AVD's, estímulo de motricidade fina e aumento da força muscular da mão.	A intervenção cinesioterapêutica em um idoso acamado contribuiu significativamente para melhorar sua qualidade de vida, com destaque para os aspectos relacionados às relações sociais e ao bem-estar psicológico. Além disso, observou-se uma melhora notável na mobilidade e em outros aspectos relacionados à função física, conforme avaliação fisioterapêutica
Silva, J.L; Filoni, E.F; Suguimoto, C.M, 2017 ¹⁴	Estudo experimental	O estudo foi realizado em 30 idosos acamados institucionalizados, com síndrome do imobilismo que eram restritos ao leito entre 50 e 180 dias. O programa de fortalecimento foi realizado 2x vezes por semana, por 16 semanas, totalizando 32 sessões.	Exercício de ganho de força muscular nos músculos quadríceps, e glúteo médio, pois são fundamentais para adquirir e manter a posição ortostática.	Após o programa, houve melhora na força muscular em idosos com síndrome do imobilismo, crucial para a recuperação da postura ortostática. A idade teve influência moderada nesse processo. O fortalecimento ajudou a maioria dos participantes, com forte correlação com peso e tempo de imobilismo, e correlação moderada com idade e número de sessões.

Fonte: Os autores

5 DISCUSSÃO

Os estudos apresentados forneceram informações para compreensão do impacto da síndrome do imobilismo no sistema musculoesqueléticos dos idosos, e a importância das intervenções de cinesioterapia como abordagem terapêutica eficaz na melhoria da qualidade de vida e da funcionalidade dos idosos afetados. A cinesioterapia envolve a aplicação de exercícios

terapêuticos, movimentos e técnicas específicas que variam, desde alongamentos e fortalecimento muscular até treinamento de equilíbrio e coordenação, adaptando-se às condições individuais de cada paciente, e é conduzida por profissionais de fisioterapia qualificados.^{5,11,12,13}

As modificações ocasionadas pela síndrome do imobilismo, tais como atrofia e rigidez muscular, diminuição da força muscular, desvios posturais, limitação da mobilidade e perda de densidade óssea, têm um impacto direto na capacidade funcional dos idosos.¹² A imobilidade do aparelho locomotor pode resultar em várias consequências, incluindo a diminuição da elasticidade muscular, a redução da amplitude de movimento e o surgimento de contraturas musculares devido ao aumento do tecido conjuntivo¹¹.

Pacientes restritos ao leito enfrentam dependência devido a condições médicas como patologias pulmonares, neurológicas, ortopédicas e cardiovasculares, resultando frequentemente em atrofias musculares, alterações no tônus muscular e deformidades articulares. Essa restrição prejudica a qualidade de vida¹⁴.

A fisioterapia desempenha um papel crucial na reabilitação de pacientes idosos acamados, promovendo melhorias significativas em sua saúde, bem-estar e melhoria da qualidade de vida, especialmente nas áreas sociais e psicológicas, além de promover uma melhor mobilidade e função física.¹⁴

Os cinco (5) estudos^{5,11,12,13,14} selecionados, escolheram a cinesioterapia como técnica fisioterapêutica para a reabilitação musculoesquelética em idosos afetados pela síndrome do imobilismo.

Segundo os autores¹², o programa de exercícios de cinesioterapia foi desenvolvido com o propósito de prevenir e restabelecer a funcionalidade dos idosos afetados. A implementação desse programa, ocorreu 2x na semana, por quatro meses, em 18 idosos acamados e observou-se a recuperação da capacidade física, cognitiva e da qualidade de vida dos idosos envolvidos.

Outro estudo¹¹ analisado, foi constituído de 20 sessões, duas vezes por semana, com duas idosas acometidas pela síndrome do imobilismo, onde foi possível concluir que a cinesioterapia aprimora a qualidade de vida ao estimular movimentação, promover independência, prevenir complicações pulmonares, circulatórias e musculares, redução da dor, promoção do relaxamento e evitar o desenvolvimento de escaras.

Já no estudo experimental¹⁴, realizado com 30 idosos, por 16 semanas foram utilizadas técnicas de cinesioterapia com foco no fortalecimento dos músculos responsáveis pelo equilíbrio postural em idosos que vivem em instituições e que possuíam síndrome do imobilismo. Os resultados indicaram que a implementação do programa resultou em uma

melhora significativa da função muscular e desempenhou um papel fundamental na recuperação da postura ortostática. Além disso, mostrou-se eficaz na melhoria das capacidades funcionais, físicas e cognitivas, resultando em uma melhor qualidade de vida. A aquisição do ortostatismo em idosos acamados desempenha um papel fundamental, melhorando a circulação, fortalecendo músculos, prevenindo complicações e promovendo independência e bem-estar. Ambos os aspectos são cruciais para a saúde dos idosos.

Técnicas como mobilização articular e fortalecimento muscular, foram utilizadas nos estudos,^{5,14} com o objetivo de reduzir a rigidez articular e aumentar a amplitude de movimento, o que, por sua vez, promoveu melhora na função articular e na qualidade de vida dos pacientes.¹³ Com base nos resultados obtidos nesse estudo a cinesioterapia aplicada, por meio das técnicas de mobilizações articulares demonstrou ser benéfica, contribuindo para o aumento das amplitudes de movimento. Os resultados da análise revelaram melhorias estatisticamente significativas nas amplitudes articulares em estudo, indicando o impacto positivo do programa de mobilizações nos idosos que participaram da intervenção.⁵

Esses estudos^{5,11,12,13,14} e relatos de experiência destacam a relevância da fisioterapia na melhoria da qualidade de vida de pacientes idosos acamados em diversos cenários. As intervenções foram adaptadas às necessidades específicas dos pacientes, incluindo aqueles com Alzheimer, residentes em instituições de longa permanência, domiciliares e casos de UTI. Em resumo, esses estudos enfatizam a importância da cinesioterapia na promoção da funcionalidade, bem-estar e qualidade de vida de idosos acometidos pela síndrome do imobilismo.

Os resultados dos estudos^{5,11,12,13,14} analisados focaram em analisar a cinesioterapia como intervenção para reduzir as complicações associadas à síndrome do imobilismo. Eles demonstram que a cinesioterapia pode ter um impacto positivo na redução de complicações musculoesqueléticas, na melhoria da qualidade de vida, na capacidade funcional e cognitiva, no aumento da força muscular e da amplitude articular, bem como no ganho de mobilidade em idosos afetados por essa síndrome. Os mesmos se concentraram na aplicação de uma variedade de exercícios, que incluíram mobilizações articulares, exercícios assistidos e passivos nos membros superiores e inferiores, práticas de alongamento, relaxamento, além de exercícios de modalidades ativas, assistidas e passivas, abrangendo treinamento de equilíbrio, atividades de vida diária e exercícios de fortalecimento. Essas intervenções foram aplicadas tanto em atendimentos domiciliares quanto em instituições de longa permanência, com resultados notáveis.

Em resumo, os resultados destacam a eficácia das intervenções de cinesioterapia na melhoria da qualidade de vida, na capacidade funcional e na mobilidade de idosos afetados pela síndrome do imobilismo. A cinesioterapia se revelou uma abordagem valiosa e abrangente para promover a reabilitação e o bem-estar desses indivíduos, abordando tanto os aspectos físicos quanto os cognitivos, melhorando suas relações sociais e sua qualidade de vida em geral.

Houve dificuldade em achar estudos experimentais na área da fisioterapia que abordassem o tema síndrome do imobilismo no idoso, e essa dificuldade foi igualmente destacada por outros pesquisadores.^{1,5,9,10}, logo, se torna necessário a realização de pesquisas adicionais para investigar as técnicas de cinesioterapia mais eficazes e os benefícios da fisioterapia na síndrome do imobilismo.

A cinesioterapia motora vai além da execução de movimentos aleatórios, exigindo um conhecimento preciso sobre dosagem, execução e efeitos dos exercícios no organismo. Nesse contexto, destaca-se a importância do papel do fisioterapeuta, uma vez que esse profissional possui especialização no entendimento dos impactos motores e fisiológicos das intervenções. Diante desse cenário, a atuação do profissional torna-se essencial, enfatizando a singularidade da fisioterapia em comparação com outras áreas profissionais no campo da reabilitação.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A síndrome do imobilismo é um conjunto de alterações que afetam os idosos que passam por um longo período de acamado. O objetivo geral deste estudo foi avaliar a eficácia da cinesioterapia motora na melhoria da qualidade de vida e na redução das alterações musculoesqueléticas em idosos afetados por essa síndrome.

As hipóteses investigadas neste estudo incluíram a análise do impacto da cinesioterapia motora na redução de complicações osteomusculares em idosos com síndrome do imobilismo, bem como a avaliação do efeito da cinesioterapia na melhoria da capacidade funcional desses indivíduos. Além disso, o estudo teve como objetivo descrever e comparar diferentes abordagens de cinesioterapia motora usadas no tratamento da síndrome do imobilismo em idosos.

Após conduzir a pesquisa, realizar a coleta e análise dos dados, ficou evidente que a cinesioterapia tem a capacidade de reverter as alterações musculoesqueléticas causadas pela síndrome do imobilismo. Além disso, observaram-se benefícios cognitivos e psicológicos significativos. Como resultado dessas descobertas, houve melhorias notáveis na capacidade

funcional dos pacientes, o que contribuiu para o bem-estar e a qualidade de vida dos idosos que estavam acamados. As técnicas de cinesioterapia mais amplamente empregadas incluíram mobilizações tanto ativas quanto passivas, bem como exercícios de fortalecimento muscular, entre outras abordagens.

Contudo, ainda é preciso mais pesquisas na área da fisioterapia voltada para a síndrome do imobilismo, são necessários mais estudos experimentais, com amostras maiores que aborde as técnicas fisioterapêuticas utilizadas nos idosos acometidos, e seus resultados. Esses estudos podem fornecer diretrizes mais sólidas e embasadas cientificamente para os fisioterapeutas e profissionais de saúde, contribuindo para uma melhor compreensão e tratamento dessa condição.¹⁵

REFERÊNCIAS

1. Pereira, H.C.B; Duarte, P.H.M; Melo, T.M; Silva, R.M.C; Santos, W,V; Barbosa, D.S, et all. Intervenção fisioterapêutica na Síndrome da Imobilidade em pessoas idosas: revisão sistematizada. Arch Health Invest, 2017; 6(11). [Acesso em 14 ago 2023]. Disponível em: <https://archhealthinvestigation.emnuvens.com.br/ArcHI/article/view/2242>
2. Ribeiro, C.A; Silva, D.A.M; Rizzo, L.A; Ventura, M.M. Frequência da síndrome de imobilidade em uma enfermaria de geriatria. Geriatria & Gerontologia, 5(3), 136-9. [Acesso em 13 ago de 2023]. Disponível em: <https://ggaging.com/details/235/pt-BR>
3. Projeções indicam aceleração do envelhecimento dos brasileiros até 2100. Ipea, 2021. [Acesso em 3 set 2023]. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/categorias/45-todas-as-noticias/noticias/10716-projecoes-indicam-aceleracao-do-envelhecimento-dos-brasileiros-ate-2100>
4. Moraes, Edgar Nunes de; Marino, Maria Carmen; Santos, Rodrigo Ribeiro. Principais síndromes geriátricas. Rev Med Minas Gerais, v. 20, n. 1, p. 54-6, 2010. [Acesso em 13 ago de 2023]. Disponível em: <https://ead05.proj.ufsm.br/pluginfile.php/25774/course/section/14290/S%C3%ADndromes%20geri%C3%A1tricas.pdf>
5. Quirino, R.M. A cinesioterapia como estratégia de melhora de qualidade de vida em idosos acamados. Rondônia. Monografia [Graduação em Fisioterapia] - Faculdade de Educação e Meio Ambiente;2019.[Acesso em 15 ago 2023] Disponível em: <https://repositorio.unifaema.edu.br/bitstream/123456789/2577/1/TCC%20RAIANE%20-%20PROTOCOLAR.pdf>

6. Boechat, J.C.S; Manhães, F.C; Filho, R.V.G; Istoé, R.S.C. A síndrome do imobilismo e seus efeitos no aparelho locomotor do idoso. *Inter Science*, 2012;1(22). [Acesso em 14 ago 2023]. Disponível em: <http://www.interscienceplace.org/interscienceplace/article/view/447/293>
7. Moraes, E.N; Marino, M.C.A; Santos, R.R. Principais síndromes geriátricas. *Rev Med Minas Gerais*, 2010; v. 20, n. 1, p. 54-6. [Acesso em 14 ago 2023]. Disponível em: <https://ead05.proj.ufsm.br/pluginfile.php/25774/course/section/14290/S%C3%ADndromes%20geri%C3%A1tricas.pdf>
8. Parry, S.M; Puthuchear, Z.A. The impact of extended bed rest on the musculoskeletal system in the . *Extreme physiology & medicine* 2015; 4, 16. [Acesso em 15 ago 2023]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4600281>.
9. Ramos, I.P; Pereira, K.K.S; Queiroz, G.V.R; Silva, P.E.S; Sobral, L.L, Silva, T.B.V; et al. Atuação da fisioterapia na prevenção de complicações causadas pela síndrome do imobilismo em idosos acamados: Uma revisão integrativa. *Revista CPAQV: Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida* 2011; 13, 2-9.[Acesso em 21 ago 2023]. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Tatiane-Bahia-Do-Vale-Silva-2/publication/348768509_ATUACAO_DA_FISIOTERAPIA_NA_PREVENCAO_DE_COMPLICACOES_CAUSADAS_PELA_SINDROME_DO_IMOBILISMO_EM_IDOSOS_ACAMADOS_UMA_REVISAO_INTEGRATIVA/links/6462dabf4353ba3b3b6985b0/ATUACAO-DA-FISIOTERAPIA-NA-PREVENCAO-DE-COMPLICACOES-CAUSADAS-PELA-SINDROME-DO-IMOBILISMO-EM-IDOSOS-ACAMADOS-UMA-REVISAO-INTEGRATIVA.pdf
10. Santos, R.C.R. Atuação Fisioterapêutica na Síndrome do Imobilismo em Idosos Pós COVID-19. Paripiranga. Monografia. [Graduação em Fisioterapia] – UniAGES; 2022. [acesso em 21 ago 2023]. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/23441/1/Monografia%20-%20Rita%20de%20C%C3%A1cia%20Rodrigues%20dos%20Santos%20RUNA%202.pdf>
11. Cintra, M.M.M; Mendonça, A.C; Silva, R.C.R; Abate, D.T. Influência da fisioterapia na síndrome do imobilismo. In: *Colloquium Vitae*. ISSN: 1984-6436. 2013. p. 68-76.[Acesso em 21 ago 2023]. Disponível em: <https://journal.unoeste.br/index.php/cv/article/view/874/1127>
12. Barbosa, L.M;Leonardi, N.V; Marcon, D.D;Hasen, D. A fisioterapia voltada para idosos dependentes em instituição de longa permanência: relato de experiência. XXII Seminário Interinstitucional, Universidade de Cruz Alta/RS. 2017. [Acesso em 21 ago 2023]. Disponível em: <https://home.unicruz.edu.br/seminario/anais/anais-2017/XXII%20SEMIN%C3%81RIO%20INTERINSTITUCIONAL%202017%20-%20ANAIS/Mostra%20de%20Extens%C3%A3o%20-%20RESUMO%20EXPANDIDO/A%20FISIOTERAPIA%20VOLTADA%20PARA%20IDOSOS%20DEPENDENTES%20EM%20INSTITUI%C3%87AO%20DE%20LONGA%20PERMAN%C3%8ANCIA.pdf>
13. Fernandes, T.J. Efeito de um programa de mobilização e exercício ativo sobre a amplitude articular em pessoas com síndrome de desuso. Bragança. Tese [Mestrado em Enfermagem de Reabilitação]. Instituto Politécnico de Bragança. 2015. [acesso em 21 ago

2023]. Disponível em:

https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/12043/1/Fernandes_Teresa.pdf

14. Silva, J.L; Filoni, E.F; Suguimoto, C.M. Análise do incremento da força muscular para reaquisição de ortostatismo em idosos com síndrome do imobilismo temporário. *Acta Fisiátr.* 24(3):113-9. 2017.[acesso em 22 ago 2023]. Disponível em:
<https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/153686>
15. Aveiro, M.C; Aciole, G.G; Driusso, P; Oishi, J. Perspectivas da participação do fisioterapeuta no Programa Saúde da Família na atenção à saúde do idoso. *Ciência & Saúde Coletiva.* v. 16, p. 1467-1478.2011. [acesso em 16 out 2023]. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/csc/a/YHghm95mMXbbSLb6JNrMCJN/>