

INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS NO MANEJO DE DOENÇAS AUTOIMUNES IMPACTOS NA QUALIDADE DE VIDA.

PHYSIOTHERAPEUTIC INTERVENTIONS IN THE MANAGEMENT OF AUTOIMMUNE DISEASES IMPACTS ON QUALITY OF LIFE.

¹LEMES, Micaela Martins de Almeida; ²SILVA, Ana Flávia Spadaccini; ³SILVA, Douglas Fernandes.

¹Discente do Curso de Fisioterapia – Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos – Unifio/FEMM Ourinhos, SP, Brasil

²Docentes do Curso de Fisioterapia – Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos – Unifio/FEMM Ourinhos, SP, Brasil

RESUMO

INTRODUÇÃO: As doenças autoimune representam um grupo heterogêneo de condições caracterizadas por uma resposta imunológica anormal, na qual o sistema imunológico ataca os próprios tecidos do corpo, causando inflamação e danos em diversos órgãos e sistemas. Essas patologias têm um impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes, tornando o manejo dos sintomas e a melhoria funcional essenciais. As intervenções fisioterapêuticas têm emergido como uma abordagem eficaz para o controle dos sintomas e a promoção da qualidade de vida nesses pacientes. **Materiais e métodos:** Estudo descritivo que utilizou dados secundários para analisar as intervenções fisioterapêuticas no manejo de doenças autoimunes e seus impactos na qualidade de vida, no período de 1985 a 2024. Foram coletados artigos científicos, focando em abordagens terapêuticas como exercício físico, terapia manual e educação em saúde. **Resultados e discussão:** O estudo mostrou que as intervenções fisioterapêuticas, como fortalecimento muscular e alongamento, melhoram a qualidade de vida de pacientes com doenças autoimunes. Houve redução significativa de sintomas como dor e fadiga, além de menor necessidade de medicamentos, destacando a importância da fisioterapia como complemento ao tratamento. **Conclusão:** As intervenções fisioterapêuticas desempenham um papel essencial no manejo das doenças autoimunes, proporcionando alívio dos sintomas, melhora da função física e da qualidade de vida. A integração dessas intervenções no cuidado padrão de saúde é fundamental para o tratamento eficaz e a reabilitação dos pacientes com essas condições.

Palavras Chaves: Doenças Autoimune; Intervenções Fisioterapêuticas. Reabilitação; Qualidade de Vida.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Autoimmune diseases represent a heterogeneous group of conditions characterized by an abnormal immune response, in which the immune system attacks the body's own tissues, causing inflammation and damage to various organs and systems. These pathologies have a significant impact on patients' quality of life, making symptom management and functional improvement essential. Physiotherapeutic interventions have emerged as an effective approach for controlling symptoms and promoting quality of life in these patients. **Materials and methods:** Descriptive study that used secondary data to analyze physiotherapeutic interventions in the management of autoimmune diseases and their impacts on quality of life, from 1985 to 2024. Scientific articles were collected, focusing on therapeutic approaches such as physical exercise, manual therapy and health education. **Results and discussion:** The study showed that physiotherapeutic interventions, such as muscle strengthening and stretching, improve the quality of life of patients with autoimmune diseases. There was a significant reduction in symptoms such as pain and fatigue, in addition to less need for medication, highlighting the importance of physiotherapy as a complement to treatment. **Conclusion:** Physiotherapy interventions play an essential role in the management of autoimmune diseases, providing symptom relief, improving physical function and quality of life. Integration of these interventions into standard healthcare is critical to the effective treatment and rehabilitation of patients with these conditions.

Keywords: Autoimmune Diseases; Physiotherapy Interventions; Rehabilitation; Quality of Life.

INTRODUÇÃO

As doenças autoimunes representam um grupo heterogêneo de condições caracterizadas pela resposta imune inadequada do organismo, que ataca os próprios tecidos saudáveis (Rose; Mackay, 1985). Segundo os autores Dal Pozzo Comin; Santos Gomes Jorge (2016), as intervenções fisioterapêuticas desempenham um papel fundamental no manejo das doenças autoimunes, oferecendo benefícios substanciais na redução dos sintomas e na melhora da qualidade de vida dos pacientes.

As doenças autoimunes podem ser diversas e atuarem de diferentes formas, entre elas pode-se citar a esclerose múltipla, artrite reumatoide, lúpus sistêmicos e a esclerodermia (Lima *et al.*, 2024). O manejo dessas condições é desafiador, uma vez que a natureza crônica e progressiva das doenças autoimunes frequentemente resulta em limitações funcionais, dor crônica e deterioração da qualidade de vida.

A reabilitação na fisioterapia, independente da patologia, é visar a melhora da qualidade de vida do paciente e minimizar a deficiência com o objetivo de recuperar totalmente o paciente (Flachenecker, 2012). Caso uma recuperação total não seja possível alcançar, segundo os mesmos autores, o foco se volta a alcançar o melhor potencial para uma qualidade de vida superior, para que isso aconteça a reabilitação envolve uma avaliação multidisciplinar especializada, programas voltados para objetivos específicos e a mensuração do impacto dessas intervenções no paciente. Essas avaliações devem utilizar medidas que sejam clinicamente apropriadas e cientificamente consolidados.

Uma revisão abrangente da literatura sobre intervenções de exercícios em indivíduos com deficiências físicas e cognitivas comprovou uma vasta série de 80 intervenções diferentes, incluindo exercícios aeróbicos, de força e uma combinação conjunta. No entanto apenas 32 dessas intervenções foram testadas em ensaios clínicos. A grande parte dos estudos focou em condições como Acidente vascular cerebral (AVC), esclerose múltipla (EM) e deficiência intelectual, com menos atenção dada a outras patologias. Essa diversidade e a falta de evidências consistentes limitam a generalização dos resultados apontam a necessidade de novos estudos mais desenvolvidos (Flachenecker, 2012).

A fisioterapia, como parte integrante da equipe multidisciplinar de cuidados em saúde, tem um papel crucial no manejo de doenças autoimunes (LIMA *et al.*, 2024). Através de intervenções personalizadas, segundo (Dal Pozzo Comin; Santos Gomes

Jorge, 2016), os fisioterapeutas visam reduzir a inflamação, aliviar a dor, melhorar a mobilidade articular e fortalecer os músculos enfraquecidos. (Flores Nogueira *et al.*, 2009) afirmam que técnicas como a cinesioterapia, exercícios de alongamento, treinamento de força, terapia manual e hidroterapia são comumente empregadas para alcançar esses objetivos.

Estudos demonstram que a intervenção fisioterapêutica regular pode ter um impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes com doenças autoimunes (Dal Pozzo Comin; Santos Gomes Jorge, 2016). O alívio da dor, que é um dos principais fatores de comprometimento da qualidade de vida nesses pacientes (Flachenecker, 2012), é frequentemente alcançado através de exercícios direcionados e técnicas de relaxamento muscular. Além disso, a melhoria da capacidade funcional permite que os pacientes realizem atividades da vida diária com maior independência, reduzindo a dependência de terceiros e aumentando a autoestima.

Além disso, outro aspecto importante é a promoção do bem-estar psicológico. Pois, a fisioterapia contribui para a redução dos níveis de ansiedade e depressão, comuns em pacientes com doenças autoimunes, através do estímulo à prática de atividades físicas e do suporte oferecido durante as sessões de tratamento. A participação ativa no próprio tratamento, promovida pela fisioterapia, também é um fator positivo, pois encoraja o paciente a manter um estilo de vida mais saudável e ativo. (Jorge; Comin; Wibelinger, 2016)

O manejo das doenças autoimunes representa um desafio significativo tanto para os pacientes quanto para os profissionais de saúde, dada a complexidade e cronicidade dessas condições. As doenças autoimunes frequentemente resultam em dor crônica, fadiga, e limitações funcionais que impactam diretamente a qualidade de vida dos indivíduos afetados. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi uma revisão de literatura sobre as intervenções fisioterapêuticas aplicadas no manejo de doenças autoimunes, com foco nos impactos dessas intervenções na qualidade de vida dos pacientes. Além disso, o trabalho busca destacar as lacunas na literatura existente e sugerir direções para futuras pesquisas na área.

METODOLOGIA

O presente estudo foi conduzido por meio de uma ampla revisão de literatura, focada no tema “Intervenções Fisioterapêuticas no Manejo de Doenças Autoimunes e Impactos na Qualidade de Vida”. A coleta de dados foi realizada a partir de uma análise minuciosa de artigos científicos, bases de dados especializadas e diretrizes oficiais. As principais fontes de pesquisa incluíram Google Acadêmico, PubMed, SciELO, Ministério da Saúde, Associação Brasileira de Fisioterapia, além de revistas científicas, como a Revista Brasileira de Fisioterapia, Journal of Physical Therapy

A pesquisa foi realizada entre os meses de agosto e setembro de 2024, com foco em artigos publicados no período de 1985 a 2024. Os termos-chave utilizados foram: “Fisioterapia e Doenças Autoimunes”, “Manejo Fisioterapêutico em Autoimunidade”, “Intervenções Fisioterapêuticas e Qualidade de Vida”, “Fisioterapia no Tratamento de Doenças Autoimunes” e “Reabilitação Física em Doenças Autoimunes”. Foram considerados artigos em português, inglês e espanhol. Além das bases de dados eletrônicas, o estudo utilizou o Mendeley para o armazenamento e gerenciamento das referências, facilitando a organização das informações coletadas. A análise dos dados foi realizada por meio de uma abordagem qualitativa, com o objetivo de compreender o impacto das intervenções fisioterapêuticas na qualidade de vida de pacientes com doenças autoimunes, dando ênfase às evidências científicas mais recentes.

DESENVOLVIMENTO

Dado o crescente número de indivíduos diagnosticados com doenças autoimunes e a busca constante por estratégias de tratamento mais eficazes, este estudo se justifica pela necessidade de aprofundar o conhecimento sobre os impactos das intervenções fisioterapêuticas na qualidade de vida desses pacientes (Miller, 2023).

A compreensão desses benefícios pode orientar a prática clínica e o desenvolvimento de protocolos terapêuticos mais eficientes, promovendo um cuidado de saúde mais integral e centrado no paciente.

FISIOPATOLOGIA DAS DOENÇAS AUTOIMUNES E SUAS IMPLICAÇÕES FUNCIONAIS

A artrite reumatoide (AR) é uma doença inflamatória crônica que afeta principalmente as articulações, levando à erosão óssea, destruição da cartilagem e deformidade. Envolve um ataque imunológico voltado à membrana sinovial, ocasionando em sinovite e destruição articular (Smolen; Aletaha; Mcinnes, 2016).

Outra doença que também tem suas implicações na fisiopatologia é a esclerose múltipla (EM), que por sua vez, é uma doença neurológica autoimune que afeta o sistema nervoso central, causa a desmielinização e perda de axônios. A EM pode causar uma variedade de déficits motores, sensoriais e cognitivos, dependendo das áreas do cérebro ou medula espinhal afetadas (Thompson *et al.*, 2018)

Os lúpus eritematoso sistêmico (LES), por sua vez, é uma doença autoimune sistêmica, causada pela produção de autoanticorpos que podem afetar múltiplos órgãos, como a pele, rins, coração e articulações. O LES se manifesta por inflamação generalizada e dano tecidual, que pode ocasionar múltiplas complicações sistêmicas (FAVA; PETRI, 2019). Desta forma, existe a necessidade da interação com profissionais fisioterapeutas. A esclerodermia é uma doença autoimune caracterizada pelo espessamento e endurecimento da pele, resultante de uma produção excessiva de colágeno. Em casos mais graves, pode afetar órgãos internos, como pulmões, coração e trato digestivo. A esclerodermia se divide em dois tipos principais: limitada e difusa, dependendo da extensão do envolvimento cutâneo e sistêmico. A disfunção vascular e o acúmulo de colágeno resultam em fibrose tecidual progressiva, levando a rigidez articular, limitação de movimento e disfunções respiratórias e gastrointestinais (Allanore *et al.*, 2015).

O impacto dessas doenças autoimunes sobre a mobilidade e função física é profundo. Na artrite reumatoide, por exemplo, a inflamação crônica das articulações leva a perda de amplitude de movimento, fraqueza muscular e, frequentemente, à incapacidade. Segundo os autores Motl e Sandroff (Motl; Sandroff, 2015), pacientes com esclerose múltipla frequentemente apresentam fadiga extrema, espasticidade muscular e fraqueza, resultando em dificuldades para realizar atividades diárias.

Em todas essas condições, a mobilidade é prejudicada tanto pela dor quanto pela perda de função física. A inflamação contínua causa danos estrutural às

articulações e tecidos, resultando em deterioração progressiva da força muscular e da coordenação motora. No LES, por exemplo, a poliartrite e a miosite podem limitar a mobilidade e provocar atrofia muscular (Alves *et al.*, 2012). A dor é um sintoma comum nas doenças autoimunes, frequentemente associada à inflamação crônica. Na artrite reumatoide, por exemplo, o acúmulo de citocinas pró-inflamatórias, como o fator de necrose tumoral-alfa e interleucinas, promove a ativação das vias nociceptivas, levando à dor crônica (Fang *et al.*, 2023).

Além disso, segundo Fang et al. (Fang *et al.*, 2023) a inflamação crônica afeta as fibras nervosas periféricas, levando a alterações na percepção da dor e, em alguns casos, ao desenvolvimento de hiperalgesia e alodinia. Essa relação complexa entre inflamação e dor é particularmente evidente na esclerose múltipla, onde a neuroinflamação induz tanto dor neuropática quanto disfunções motoras.

Os fisioterapeutas, desta forma, desempenham um papel essencial no tratamento de doenças autoimunes, atuando na reabilitação e na melhora da qualidade de vida dos pacientes.

ABORDAGENS FISIOTERAPÊUTICAS NO TRATAMENTO DE DOENÇAS AUTOIMUNES E IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA

A cinesioterapia, que consiste em exercícios terapêuticos focados na manutenção ou melhora da mobilidade articular e força muscular, é amplamente utilizada no tratamento de doenças autoimunes como artrite reumatoide e esclerose múltipla. Esses exercícios ajudam a prevenir contraturas e a perda de força muscular, frequentemente associadas à inatividade provocada pela dor e rigidez articular (Flores Nogueira *et al.*, 2009).

A cinesioterapia atua diretamente sobre esses sintomas, ajudando a preservar a função das articulações e retardando a progressão de deformidades. Em condições como a esclerose múltipla, exercícios de cinesioterapia ajudam a prevenir a atrofia muscular e a melhorar a coordenação motora, contribuindo para a capacidade de realizar atividades diárias de forma mais independente (Moura *et al.*, 2023)

Em pacientes com artrite reumatoide, a cinesioterapia melhora a flexibilidade articular e reduz a progressão das deformidades articulares. Estudos mostram que exercícios de fortalecimento muscular contribuem para a diminuição da fadiga e a melhora da funcionalidade, permitindo que os pacientes mantenham maior independência em suas atividades diárias (Dal Pozzo Comin; Santos Gomes Jorge,

2016). Em pacientes com esclerose múltipla, a cinesioterapia regular pode melhorar a marcha e reduzir o risco de quedas, contribuindo para o aumento da mobilidade e da qualidade de vida (Motl; Sandroff, 2015)

Utilização da terapia manual para o alívio da dor e melhora da função. A terapia manual, incluindo técnicas de mobilização articular, massagem e manipulação dos tecidos moles, tem sido usada para aliviar a dor e melhorar a função física em pacientes com doenças autoimunes. Em condições como a esclerodermia, onde a fibrose tecidual provoca rigidez e perda de função, técnicas de alongamento manual e mobilização podem ajudar a manter a flexibilidade das articulações e reduzir a dor (Schwartz *et al.*, 2019). A terapia manual, que inclui técnicas de mobilização articular, alongamentos e manipulação dos tecidos moles, é particularmente eficaz no tratamento de dores crônicas associadas a doenças autoimunes.

Na artrite reumatoide, por exemplo, a terapia manual é eficaz para aliviar a dor articular e a rigidez matinal, proporcionando maior mobilidade e capacidade funcional ao longo do dia (Delimar; Vukorepa, 2021). Os mecanismos incluem a modulação da dor através da estimulação de receptores mecânicos e a promoção de um relaxamento muscular que contribui para a melhora global do estado físico do paciente.

A hidroterapia, outra ação dos fisioterapeutas, utiliza exercícios realizados na água, é uma modalidade de tratamento que oferece várias vantagens para pacientes com comprometimento articular. A flutuação da água reduz o impacto nas articulações, permitindo que os pacientes realizem movimentos com menos dor e maior amplitude. Além disso, a resistência proporcionada pela água promove um ambiente propício ao fortalecimento muscular sem sobrecarregar as articulações (Corvillo *et al.*, 2017).

Em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico e artrite reumatoide, a hidroterapia tem demonstrado benefícios na redução da dor e melhora da mobilidade articular. A temperatura da água, geralmente aquecida, também promove relaxamento muscular, reduzindo espasmos e a rigidez articular (Al-Qubaeissy *et al.*, 2013) Outro benefício importante é a sensação de segurança proporcionada pelo meio aquático, que facilita a realização de exercícios, especialmente em pacientes com problemas de equilíbrio e coordenação, como aqueles com esclerose múltipla (Corvillo *et al.*, 2017). Pacientes com lúpus podem realizar movimentos com maior amplitude e menor dor durante as sessões de hidroterapia (Karuline Alves Moreira; Valença Brito; Kristine Lourenço, 2019). A água aquecida promove relaxamento muscular e alivia a dor,

proporcionando alívio a curto prazo e melhorando a disposição dos pacientes para outras formas de tratamento.

A fisioterapia tem um impacto significativo no bem-estar psicológico dos pacientes com doenças autoimunes, além de afetar diretamente sua função física e sua dor. O exercício regular, como cinesioterapia e hidroterapia, libera endorfinas, que regulam o humor e diminuem a ansiedade e a depressão, que são comuns em pacientes com doenças crônicas (Karuline Alves Moreira; Valença Brito; Kristine Lourenço, 2019)

Como a fisioterapia faz com que os pacientes participem ativamente do processo de recuperação, a interação entre eles e o fisioterapeuta também é importante para o suporte emocional. A colaboração aumenta a autoeficácia, o controle sobre a própria saúde e a sensação de bem-estar geral (Carek; Laibstain; Carek, 2011).

PERSPECTIVAS FUTURAS E INOVAÇÕES EM FISIOTERAPIA PARA DOENÇAS AUTOIMUNES

As tecnologias emergentes, como a telefisioterapia e a realidade virtual, estão transformando o campo da reabilitação em doenças autoimunes. A telefisioterapia possibilita que pacientes com limitações de mobilidade ou que vivem em áreas remotas recebam cuidados de qualidade através de plataformas digitais. Estudos têm demonstrado que a reabilitação virtual pode ser tão eficaz quanto os tratamentos presenciais tradicionais, especialmente quando se trata de manutenção da mobilidade e da força muscular em pacientes com esclerose múltipla ou artrite reumatoide (Stavrakidou *et al.*, 2023)

Além disso, o uso de realidade virtual na fisioterapia tem mostrado resultados promissores no aumento da motivação dos pacientes e na melhoria do desempenho físico. Pacientes com lúpus e outras condições autoimunes frequentemente experimentam fadiga crônica e baixa adesão aos programas de reabilitação. A integração de jogos terapêuticos e ambientes imersivos na reabilitação pode tornar o tratamento mais envolvente, ajudando os pacientes a aderirem de forma mais consistente aos programas de fisioterapia (Ra *et al.*, 2021)

A personalização dos cuidados em saúde com base em biomarcadores e dados de saúde tem o potencial de revolucionar o tratamento de doenças autoimunes. Com a crescente disponibilidade de tecnologias de análise de dados e sequenciamento genético, é possível desenvolver abordagens fisioterapêuticas sob medida, ajustadas

às características individuais de cada paciente, como sua resposta inflamatória e a progressão da doença. O uso de biomarcadores permite identificar padrões de resposta ao tratamento, o que pode orientar a escolha de intervenções específicas, como o tipo e intensidade de exercícios ou técnicas manuais mais adequadas para cada paciente. Essa abordagem poderia melhorar a eficácia das intervenções fisioterapêuticas e minimizar efeitos adversos ou ineficazes em pacientes com condições complexas, como lúpus e artrite reumatoide (Abdelhafiz *et al.*, 2023).

O uso de inteligência artificial para analisar dados de saúde também está sendo explorado para prever respostas individuais a terapias, tornando o cuidado mais eficiente e personalizado (Truijen *et al.*, 2022). Segundo os mesmos autores, a IA pode auxiliar na identificação de padrões complexos nos dados de pacientes, permitindo a personalização das intervenções de acordo com as necessidades específicas de cada indivíduo, o que pode resultar em melhores resultados clínicos e otimização dos recursos de saúde. Além disso, essa tecnologia tem o potencial de reduzir o tempo de diagnóstico e de escolha do tratamento, favorecendo uma abordagem mais ágil e precisa no manejo de diversas condições de saúde.

As políticas públicas desempenham um papel fundamental na acessibilidade e disseminação dos tratamentos fisioterapêuticos para doenças autoimunes. Em muitos países, a implementação de programas de saúde pública voltados à reabilitação para doenças crônicas tem ampliado o acesso a cuidados fisioterapêuticos para populações vulneráveis. No entanto, ainda há desafios significativos em termos de equidade e distribuição de recursos. Políticas de reembolso e cobertura de planos de saúde também são essenciais para que essas inovações tecnológicas sejam implementadas de forma sustentável e acessível a todos os pacientes, independentemente de sua localização ou condição econômica (Biomédico; De; Florentino, 2016)

Além disso, o avanço de legislações que promovam a inclusão de tratamentos inovadores, como a utilização de realidade aumentada e a implementação de dados personalizados de saúde no manejo de doenças autoimunes, pode garantir que a fisioterapia acompanhe as evoluções tecnológicas e continue a proporcionar benefícios relevantes aos pacientes (Ra *et al.*, 2021).

CONCLUSÕES

Devido à sua influência direta na qualidade de vida dos pacientes, as intervenções fisioterapêuticas são essenciais no tratamento de doenças autoimunes. Essas condições são frequentemente recorrentes e progressivas, e têm um impacto significativo na mobilidade e na funcionalidade das pessoas, especialmente nas faixas etárias dos adultos e idosos. A fisioterapia, que se concentra em métodos específicos de reabilitação e fortalecimento, reduz significativamente os sintomas debilitantes, como dor e fadiga. Também ajuda a melhorar a capacidade funcional e aumentar a autoconfiança.

Além disso, as abordagens fisioterapêuticas atuam preventivamente contra complicações secundárias, como contraturas e deformidades, e têm papel crucial na recuperação e manutenção da mobilidade. No entanto, é essencial destacar a importância do acesso contínuo a essas intervenções, garantindo um tratamento efetivo e personalizado para cada paciente. A disseminação de informações corretas e acessíveis sobre os benefícios da fisioterapia e o envolvimento do paciente no tratamento são fundamentais para o sucesso do manejo da doença.

O fisioterapeuta, nesse contexto, tem um papel fundamental não apenas na execução das intervenções terapêuticas, mas também na educação dos pacientes e suas famílias, fornecendo orientações sobre como lidar com os desafios impostos pela doença autoimune. Portanto, o atendimento humanizado, focado no bem-estar integral do paciente, é crucial para alcançar melhores resultados, promovendo maior autonomia, funcionalidade e, conseqüentemente, qualidade de vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à UNIFIO pela valiosa oportunidade de aprendizado e pelo suporte proporcionado durante o desenvolvimento deste projeto. Agradeço também aos professores e orientadores que compartilharam seu conhecimento e expertise, contribuindo significativamente para a realização deste estudo. Nossa gratidão se estende aos colegas e colaboradores que, direta ou indiretamente, apoiaram este trabalho, bem como aos participantes da pesquisa, cuja contribuição foi fundamental para os resultados alcançados.

REFERÊNCIAS

- ABDELHAFIZ, D. *et al.* Biomarkers for the diagnosis and treatment of rheumatoid arthritis – a systematic review. **Postgraduate Medicine**, v. 135, n. 3, p. 214–223, 3 abr. 2023.
- ALLANORE, Y. *et al.* Systemic sclerosis. **Nature Reviews Disease Primers**, v. 1, n. 1, p. 15002, 23 abr. 2015.
- AL-QUBAEISSY, K. Y. *et al.* The effectiveness of hydrotherapy in the management of rheumatoid arthritis: a systematic review. **Musculoskeletal Care**, v. 11, n. 1, p. 3–18, 16 mar. 2013.
- ALVES, T. *et al.* Abordagem fisioterapêutica ao portador de lúpus eritematoso sistêmico: relato de caso. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 16, n. 2, p. 109–114, 30 jul. 2012.
- BIOMÉDICO, C.; DE, D.; FLORENTINO, M. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2016.
- CAREK, P. J.; LAIBSTAIN, S. E.; CAREK, S. M. Exercise for the treatment of depression and anxiety. **The International Journal of Psychiatry in Medicine**, v. 41, n. 1, p. 15–28, 31 jan. 2011.
- CORVILLO, I. *et al.* Efficacy of aquatic therapy for multiple sclerosis: a systematic review. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, v. 53, n. 6, dez. 2017.
- DAL POZZO COMIN, J.; SANTOS GOMES JORGE, M. Modalidade do trabalho: Relato de experiência. In: **Anais... do XXIV Seminário de Iniciação Científica. Intervenção fisioterapêutica em um indivíduo portador de doenças reumáticas autoimunes: relato de caso.** 2016.
- FANG, X.-X. *et al.* Inflammation in pathogenesis of chronic pain: Foe and friend. **Molecular Pain**, v. 19, p. 174480692311781, 23 dez. 2023.
- FAVA, A.; PETRI, M. Systemic lupus erythematosus: diagnosis and clinical management. **Journal of Autoimmunity**, v. 96, p. 1–13, jan. 2019.
- FLACHENECKER, P. Autoimmune diseases and rehabilitation. **Autoimmunity Reviews**, v. 11, n. 3, p. 219–225, jan. 2012.
- FLORES NOGUEIRA, C. *et al.* Influência da cinesioterapia na qualidade de vida de portadores de lúpus eritematoso sistêmico. **ConScientiae Saúde**, 2009.
- JORGE, M. S. G.; COMIN, J. D. P.; WIBELINGER, L. M. Intervenção fisioterapêutica em um indivíduo com artrite reumatoide, lúpus eritematoso sistêmico e síndrome de Sjögren: relato de caso. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 15, n. 2, p. 231, 1 nov. 2016.

KARULINE ALVES MOREIRA, A.; VALENÇA BRITO, L.; KRISTINE LOURENÇO, L. Hidroterapia como benefício no tratamento da artrite reumatoide. 2019.

LIMA, E. J. A. *et al.* Perspectivas contemporâneas no tratamento multidisciplinar de doenças autoimunes. **Revista Contemporânea**, v. 4, n. 2, p. e3219, 20 fev. 2024.

MILLER, F. W. The increasing prevalence of autoimmunity and autoimmune diseases: an urgent call to action for improved understanding, diagnosis, treatment, and prevention. **Current Opinion in Immunology**, v. 80, p. 102266, fev. 2023.

MOTL, R. W.; SANDROFF, B. M. Benefits of exercise training in multiple sclerosis. **Current Neurology and Neuroscience Reports**, v. 15, n. 9, p. 62, 30 set. 2015.

MOURA, K. M. DE F. *et al.* Os benefícios da cinesioterapia no tratamento da esclerose múltipla: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, p. 2857–2869, 13 nov. 2023.

RA, J. H. *et al.* Patient perspective on using digital resources to address unmet needs in systemic lupus erythematosus. **Arthritis Care & Research**, v. 73, n. 11, p. 1568–1576, 8 nov. 2021.

ROSE, N. R.; MACKAY, I. R. **The autoimmune diseases**. [S. l.]: Academic Press, 1985.

SCHWARTZ, N. *et al.* Lymphatic function in autoimmune diseases. **Frontiers in Immunology**, v. 10, 20 mar. 2019.

SMOLEN, J. S.; ALETAHA, D.; MCINNES, I. B. Rheumatoid arthritis. **The Lancet**, v. 388, n. 10055, p. 2023–2038, out. 2016.

STAVRAKIDOU, M. *et al.* The impact of a physiotherapy tele-rehabilitation program on the quality of care for children with juvenile idiopathic arthritis. **Mediterranean Journal of Rheumatology**, v. 34, n. 4, p. 443, dez. 2023.

THOMPSON, A. J. *et al.* Multiple sclerosis. **The Lancet**, v. 391, n. 10130, p. 1622–1636, abr. 2018.

TRUIJEN, S. *et al.* Effect of home-based virtual reality training and telerehabilitation on balance in individuals with Parkinson disease, multiple sclerosis, and stroke: a systematic review and meta-analysis. **Neurological Sciences**, v. 43, n. 5, p. 2995–3006, 17 maio 2022.