

**EFICÁCIA DE UM PROTOCOLO DE TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO
INDIVIDUALIZADO NO TRATAMENTO DA ESPONDILOARTROSE EM UMA
PACIENTE IDOSA: Relato de Caso**

**EFFICACY OF AN INDIVIDUALIZED PHYSIOTHERAPEUTIC TREATMENT
PROTOCOL IN THE MANAGEMENT OF SPONDYLOARTHROSIS IN AN
ELDERLY PATIENT: A Case Report**

**EFICACIA DE UN PROTOCOLO DE TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO
INDIVIDUALIZADO EN EL MANEJO DE LA ESPONDILOARTROSIS EN UNA
PACIENTE ANCIANA: Informe de Caso**

Gabriele da Silva Dias Souza

Graduanda, Universidade Iguçu-UNIG, Brasil

E-mail: gabroiielsesds@gmail.com

Renata Ferreira da Glória Ribeiro

Graduanda, Universidade Iguçu-UNIG, Brasil

E-mail: rf.gloria7826@gmail.com

Arthur Rodrigues Neto

Especialista, Universidade Iguçu-UNIG, Brasil

E-mail: arthur.rodriguesneto@hotmail.com

Resumo

A espondiloartrose é uma condição degenerativa comum em idosos, frequentemente associada à lombalgia e à redução da funcionalidade. Este estudo apresenta o relato de caso de uma paciente de 66 anos submetida a um protocolo fisioterapêutico individualizado, com o objetivo de reduzir dor, recuperar mobilidade e melhorar força muscular. A metodologia envolveu avaliação inicial completa, aplicação de termoterapia, liberação miofascial, mobilizações articulares, alongamentos e posterior progressão para exercícios ativos. Os resultados demonstraram melhora significativa da dor (EVA 3), aumento de amplitude de movimento e força, normalização postural progressiva e ausência de pontos gatilho. Testes específicos antes positivos tornaram-se negativos, indicando redução da irritabilidade articular. A discussão ressalta a importância de condutas personalizadas, que respeitam limitações e potencialidades individuais, promovendo evolução segura e funcional. Conclui-se que o protocolo

adotado foi eficaz para restaurar a funcionalidade, reduzir sintomas e favorecer a autonomia, destacando o papel essencial da fisioterapia no envelhecimento saudável.

Palavras-chave: Espondiloartrose; Lombalgia; Envelhecimento; Fisioterapia.

Abstract

Spondyloarthrosis is a common degenerative condition in older adults, frequently associated with low back pain and functional decline. This case report describes a 66-year-old patient treated with an individualized physiotherapy protocol aimed at reducing pain, restoring mobility, and improving muscle strength. The methodology included a comprehensive initial assessment, thermotherapy, myofascial release, joint mobilizations, stretching, and progression to active exercises. Results showed significant pain reduction (VAS 3), increased range of motion and strength, progressive postural normalization, and absence of trigger points. Previously positive orthopedic tests became negative, indicating reduced articular irritability. The discussion highlights the relevance of personalized interventions that respect individual limitations while promoting safe and functional progress. The study concludes that the proposed protocol was effective in restoring function, reducing symptoms, and supporting autonomy, reinforcing the essential role of physiotherapy in healthy aging.

Keywords: Spondyloarthrosis; Low back pain; Aging; Physiotherapy.

Resumen

La espondiloartrosis es una condición degenerativa frecuente en personas mayores, asociada a lumbalgia y disminución funcional. Este informe de caso describe a una paciente de 66 años tratada con un protocolo fisioterapéutico individualizado destinado a reducir el dolor, recuperar la movilidad y mejorar la fuerza muscular. La metodología incluyó una evaluación integral, termoterapia, liberación miofascial, movilizaciones articulares, estiramientos y progresión hacia ejercicios activos. Los resultados mostraron reducción significativa del dolor (EVA 3), aumento del rango de movimiento y de la fuerza, normalización postural progresiva y ausencia de puntos gatillo. Pruebas antes positivas se tornaron negativas, indicando menor irritabilidad articular. La discusión resalta la importancia de intervenciones personalizadas que favorezcan un progreso seguro y funcional. Se concluye que el protocolo fue eficaz para restaurar la funcionalidad, reducir síntomas y promover autonomía, reforzando el papel esencial de la fisioterapia en el envejecimiento saludable.

Palabras clave: Espondiloartrosis; Lumbalgia; Envejecimiento; Fisioterapia.

1. Introdução

A espondiloartrose, também denominada osteoartrose da coluna vertebral, constitui uma afecção degenerativa crônica caracterizada pelo desgaste progressivo das estruturas articulares, dos discos intervertebrais e das superfícies ósseas adjacentes, trata-se de uma doença multifatorial, associada ao envelhecimento biológico, sobrecarga mecânica cumulativa e alterações na matriz extracelular das cartilagens vertebrais Segundo Katz et al. (2021), a osteoartrose é a condição musculoesquelética com uma alta taxa de prevalência, e sua manifestação na coluna

representa uma das principais causas de dor axial persistente em adultos e idosos, revelando um quadro de perspectiva atual e futura sobre a doença, principalmente, na população idosa (Katz et al., 2021; Lima et al., 2025).

A transição demográfica vivenciada mundialmente tem contribuído para o aumento expressivo da prevalência de doenças crônicas, dentre elas as alterações degenerativas osteoarticulares. No Brasil, estima-se que mais de 30% dos indivíduos acima de 60 anos apresentem sinais radiográficos compatíveis com osteoartrose da coluna, ainda que nem todos sejam sintomáticos (Pereira; Rodrigues, 2018; IBGE, 2020).

A espondiloartrose tende a se manifestar de forma mais evidente após a quinta década de vida, período que coincide com modificações estruturais que incluem desidratação discal, redução da altura intervertebral e aumento da rigidez segmentar. Tais alterações comprometem a biomecânica da coluna, favorecendo processos inflamatórios de baixo grau e episódios recorrentes de dor, rigidez matinal e limitação funcional, os quais, podem levar a uma perda da qualidade de vida (Brinjikji et al., 2015).

Nesse contexto, observa-se uma crescente demanda por intervenções terapêuticas que visem não apenas o alívio dos sintomas, mas também a preservação da autonomia e da funcionalidade na velhice. Diante disso, a fisioterapia assume papel central na abordagem da espondiloartrose ao propor estratégias que atuam sobre a dor, mobilidade, força muscular e estabilidade da coluna (Lima et al., 2025).

A adoção de programas de exercícios terapêuticos promovem a modulação da dor, melhorar a amplitude de movimento e favorecer a reorganização funcional da musculatura profunda estabilizadora, modalidades como terapia manual, exercícios de controle motor, fortalecimento global, alongamentos específicos e treinamento funcional têm se mostrado eficazes na redução da incapacidade relacionada à espondiloartrose, sobretudo quando aplicadas de forma individualizada e progressiva (Fernandes et al., 2020).

Além disso, a fisioterapia desempenha um papel essencial na educação em saúde e na promoção de comportamentos ativos, de acordo com Delitto et al. (2012),

a combinação de exercícios terapêuticos com orientações posturais e estratégias de autocuidado aumenta significativamente a efetividade do tratamento, promovendo maior adesão e resultados mais duradouros. Em idosos, a intervenção fisioterapêutica também contribui para a prevenção de quedas, melhora do equilíbrio e manutenção da capacidade funcional, aspectos fundamentais para qualidade de vida e autonomia (Cruz-Jentoft et al., 2019).

Dessa forma, compreender a relação entre envelhecimento, degeneração da coluna e intervenção fisioterapêutica é essencial para o delineamento de condutas baseadas em evidências que atendam às necessidades funcionais da população idosa. Frente a isso, o presente trabalho tem como objetivo apresentar uma paciente com a respectiva condição clínica e idosa que tem realizado o tratamento fisioterapêutico e os seus respectivos efeitos sobre a minimização dos efeitos, saúde funcional e qualidade de vida.

2. Metodologia

O presente estudo caracteriza-se como um relato de caso clínico, de abordagem qualitativa, descritiva e observacional, desenvolvido a partir do acompanhamento fisioterapêutico de uma paciente portadora de espondiloartrose, com sintomas agravados progressivamente nos últimos anos. O estudo foi conduzido em ambiente ambulatorial, nas dependências da clínica-escola de fisioterapia da Universidade de Nova Iguaçu (UNIG), seguindo os preceitos éticos vigentes, mediante a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Iguaçu (CAAE: 51045021.2.0000.8044) e o consentimento formal da participante por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Todas as intervenções foram realizadas sob supervisão direta do professor responsável pela prática clínica, assegurando rigor metodológico, segurança e padronização das condutas.

A coleta de dados ocorreu durante toda a trajetória terapêutica, por meio de observação direta, análise de prontuário e avaliação fisioterapêutica estruturada. A avaliação inicial contemplou anamnese detalhada. O exame físico incluiu análise postural, palpação segmentar, avaliação da sensibilidade, inspeção de possíveis

pontos gatilho miofasciais, testes de mobilidade da coluna (incluindo medidas de ADM lombar e cervical), testes ortopédicos para identificação de compressão neural ou sobrecarga articular e mensuração da dor por meio da escala visual analógica (EVA). Também foram registradas informações objetivas por meio de goniometria e testes de força muscular.

Com base nos achados clínicos, foi delineado um plano terapêutico individualizado, fundamentado nos princípios atuais de reabilitação da dor crônica e das disfunções da coluna vertebral decorrentes de processos degenerativos. O tratamento incluiu técnicas destinadas à redução da dor e espasmos musculares, melhora da mobilidade segmentar, reorganização do padrão postural, fortalecimento dos músculos estabilizadores da coluna, alongamentos, além de exercícios ativos e resistidos para ganho de controle motor, foram incorporadas técnicas de terapia manual, mobilizações articulares graduadas, liberação miofascial, cinesioterapia direcionada ao core e treino funcional progressivo, sempre respeitando a tolerância da paciente, seu comportamento da dor e sua evolução clínica.

3. Resultados e Discussão

A paciente do sexo feminino, com aproximadamente 66 anos de idade e atualmente aposentada, procurou atendimento fisioterapêutico em clínica escola relatando quadro de dor lombar com irradiação para membros inferiores. De acordo com seu relato, a dor havia se intensificado no início de 2025, apresentando caráter progressivo e piora em dias frios ou úmidos.

A mesma referiu ainda um episódio pregresso de queda ao descer de um ônibus, situação que não gerou lesão imediata aparentando, mas que cursou com um período de fraqueza acentuada nas pernas logo após o evento. Ao longo da anamnese, demonstrou-se colaborativa, participativa e motivada em compreender seu quadro e seguir as orientações terapêuticas, contribuindo de maneira significativa para a condução do tratamento.

Durante a avaliação inicial, foram obtidos sinais vitais dentro da normalidade, exceto por níveis pressóricos elevados, compatíveis com seu histórico de

hipertensão controlada por uso contínuo de Enalapril e Nifedipino. Os valores coletados estão expressos na tabela 1.

Tabela 1 – Sinas Vitais Coletados

FC	FR	PA	T°	SpO ₂
81–83 bpm	14–19 irpm	140×90 mmHg	35,6°C	94%

Fonte: Autores (2025).

Na inspeção postural, foram observadas alterações como elevação do quadril direito e discreta inclinação do tronco, sugerindo compensações biomecânicas decorrentes do quadro doloroso crônico. À palpação, havia aumento de tônus na musculatura paraespinal lombar e nos gastrocnêmios, ambas sensíveis ao toque e com resposta tensional aumentada, coerente com padrão de proteção muscular decorrente de dor persistente.

A avaliação da sensibilidade demonstrou-se normoestésica, sem áreas de hipoestesia ou parestesia significativas. Já nos testes específicos, observou-se positividade para Lasègue, Patrick e Adams, reforçando suspeita de comprometimento lombossacral associado a irritação neural.

A análise da amplitude de movimento demonstrou limitação discreta em ambos os quadris, com prejuízo mais evidente no membro que apresentou maior sintomatologia durante o relato verbal, os valores goniométricos estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Amplitude de Movimento do Quadril

Movimento	Membro A	Membro B
Flexão	110°	100°
Extensão	10°	10°
Abdução	40°	35°
Adução	15°	15°
Rotação medial	40°	40°
Rotação lateral	40°	40°

Fonte: Autores (2025).

A força muscular, avaliada pela escala de Oxford, apresentou redução mais significativa nos flexores e abdutores do quadril do Membro B, indicando possível padrão de desuso associado à dor ou assimetria funcional (Tabela 3).

Tabela 3 – Força Muscular do Quadril

Grupo muscular		
Flexores	4	3
Extensores	4	4
Abdutores	4	3
Adutores	4	4

Fonte: Autores (2025).

A perimetria revelou pequena assimetria entre os membros inferiores, compatível com possível atrofia muscular decorrente de diminuição do uso funcional em razão da dor (Tabela 4).

Tabela 4 – Perimetria dos Membros Inferiores

Ponto de medida	Conjunto H I	Conjunto M I
Acima da borda sup. patelar	40 cm	38 cm
9 cm acima da borda sup. patelar	50 cm	47 cm
18 cm acima da borda sup. patelar	59 cm	58 cm
Abaixo da borda infrapatelar	35 cm	33 cm
9 cm abaixo da borda infrapatelar	36 cm	35 cm
18 cm abaixo da borda infrapatelar	21 cm	21 cm

Fonte: Autores (2025).

Com base nos achados clínicos, o diagnóstico médico registrado foi espondiloartrose lombar, enquanto o diagnóstico cinético-funcional caracterizou-se

por dor lombar com irradiação, rigidez muscular em cadeia posterior, diminuição de amplitude de movimento e força dos músculos do quadril, padrões posturais compensatórios e repercussões funcionais para atividades da vida diária, como deambulação prolongada, mudanças de postura e subir escadas. A paciente demonstrou excelente participação durante toda a avaliação, relatando sensações, demonstrando preocupação em compreender seu quadro e se mostrando extremamente receptiva às orientações e testes aplicados.

Diante do quadro, foi elaborado um plano terapêutico com metas de curto, médio e longo prazo, priorizando inicialmente a analgesia e a redução da tensão muscular, seguido de recuperação de mobilidade e progressão para fortalecimento funcional. A conduta inicial incluiu a aplicação de infravermelho por 15 minutos na região lombar, associada à liberação miofascial lombar e de gastrocnêmios por 5 minutos. Foram realizadas mobilizações articulares passivas direcionadas à descompressão e mobilidade do quadril, além de alongamentos terapêuticos específicos para flexores, extensores, abdutores e adutores.

A progressão terapêutica planejada incluía fortalecimento ativo, exercícios posturais e reeducação funcional à medida que os sintomas diminuíssem. Essa etapa foi reforçada pela excelente colaboração da paciente, que participava ativamente das sessões, demonstrava interesse em aprender os exercícios e comprometia-se com a prática domiciliar recomendada. Sua postura durante o tratamento demonstrava consciência corporal crescente e motivação em recuperar a funcionalidade perdida.

Na reavaliação subsequente, realizada após a implementação contínua das condutas terapêuticas propostas, observou-se evolução clínica significativa em diversos parâmetros previamente comprometidos. Na palpação, constatou-se ausência completa de pontos-gatilho e de tensão muscular tanto na região lombar quanto nos gastrocnêmios, diferentemente da avaliação inicial, na qual havia aumento de tônus e sensibilidade exacerbada ao toque. Esse achado confirma a eficácia das técnicas de liberação miofascial, do uso de termoterapia e da mobilização passiva empregadas como estratégias analgésicas e redutoras de hipertonias defensivas.

Em relação à amplitude de movimento, a paciente apresentou melhora expressiva, com recuperação quase total de todos os movimentos avaliados nos quadris. Entretanto, ainda se identificou limitação discreta apenas no gesto de flexão bilateral, que permanece reduzida quando comparada aos demais movimentos restaurados. Os valores de ganho de amplitude encontram-se representados no Tabela 5, demonstrando avanço clínico consistente e coerente com a evolução funcional relatada.

Tabela 5 – Comparativo da Amplitude de Movimento

Movimento	Membro A Inicial	Membro A Reavaliação	Membro B Inicial	Membro B Reavaliação
Flexão	110°	120°	100°	115°
Extensão	10°	15°	10°	15°
Abdução	40°	45°	35°	45°
Adução	15°	20°	15°	20°
Rotação medial	40°	45°	40°	45°
Rotação lateral	40°	45°	40°	45°

Fonte: Autores (2025)

Na análise da força muscular, também se evidenciou evolução positiva. Os músculos flexores e abdutores de quadril esquerdo, que inicialmente apresentavam grau 3 na escala de Oxford, progrediram para grau 4, indicando ganho de força, embora ainda não tenham atingido o padrão ideal de normalidade. Os demais grupos musculares permaneceram preservados, consolidando a ideia de que o déficit estava associado ao desuso funcional motivado pelo quadro algico inicial.

A perimetria, por sua vez, demonstrou aumento entre 1 e 2 centímetros nos principais pontos de medida de ambos os membros inferiores, sugerindo recuperação de trofismo muscular decorrente da retomada gradual das atividades, da prática de exercícios orientados e da diminuição da dor que antes limitava

movimentos essenciais do dia a dia. Esse resultado mostra não apenas melhora estética e volumétrica, mas também restabelecimento funcional, fundamental para a estabilidade pélvica e biomecânica durante a marcha.

Na reavaliação dos testes específicos, constatou-se que alguns sinais previamente positivos se tornaram negativos, como Patrick e piriforme, demonstrando redução da irritabilidade articular e da tensão muscular profunda na pelve. Por outro lado, Lasègue e Adams permaneceram positivos, ainda indicando comprometimento lombossacral e provável componente compressivo ou tensional persistente. Apesar disso, a redução global do quadro doloroso foi evidente: durante o atendimento do dia 17 de novembro, a paciente relatou EVA 3 durante o movimento, valor significativamente menor quando comparado ao início do tratamento, em que a dor era mais intensa, frequente e incapacitante.

Considerando a evolução satisfatória observada nos objetivos de curto prazo que incluíam analgesia, redução de tensão muscular e ganho inicial de mobilidade, a conduta foi direcionada para a fase correspondente aos objetivos de médio prazo. Nesse momento, priorizou-se a abolição completa do quadro álgico, a normalização total da amplitude de movimento para todos os gestos articulares, o aumento e posterior normalização da força muscular global e específica dos quadris, além do início efetivo da correção postural, necessária para prevenir recidivas e permitir retomada plena das atividades diárias.

O tratamento terapêutico, composto inicialmente por termoterapia, liberação miofascial, mobilizações articulares e alongamentos, mostrou-se eficaz para aumentar a amplitude de movimento e aproximá-la dos valores de normalidade, conforme visto no quadro comparativo, esse progresso permitiu a transição para exercícios ativos mais complexos e funcionais.

A paciente passou então a realizar, com maior assertividade, exercícios de fortalecimento segmentar e global, mantendo postura adequada e demonstrando aprendizado motor consistente ao longo das sessões. A normalização progressiva da amplitude de movimento possibilitou a execução mais precisa dos exercícios, favorecendo o ganho de estabilidade, controle neuromuscular e resistência segmentar.

Como plano terapêutico, optou-se pela continuidade das intervenções já propostas, agora com progressão gradual de intensidade, volume e complexidade dos exercícios, visando atingir não apenas os objetivos de médio prazo, mas principalmente aqueles de longo prazo, como autonomia funcional, estabilidade lombo-pélvica, correção postural global e prevenção de recidivas.

Ao final do período, a paciente apresentava boa evolução clínica, com melhora da dor, redução da tensão muscular e aumento da mobilidade, além de maior segurança na execução das atividades cotidianas, seu prognóstico foi classificado como favorável, justificado tanto pela natureza do quadro quanto pelo elevado nível de participação e engajamento demonstrado em todas as etapas do tratamento.

A abordagem continua integrada, humana e adaptada à realidade da paciente, garantindo que cada etapa seja conduzida de forma segura, respeitando seus limites, mas incentivando sua evolução constante. A participação ativa, o engajamento e o comprometimento demonstrados pela paciente reforçam que a condução terapêutica tende a manter resultados positivos e sustentáveis ao longo do tempo.

De acordo com o presente relato, a paciente idosa apresentava um quadro de lombalgia crônica irradiada para membros inferiores, associada a alterações funcionais, perda de mobilidade, diminuição de força muscular e modificações postural, de acordo com Katz et al. (2021) a lombalgia é uma das principais causas de incapacidade no mundo, especialmente em adultos acima de 60 anos, com impacto direto sobre a independência funcional, assim como no caso analisado, é comum que indivíduos idosos apresentem maior sensibilidade a alterações climáticas, rigidez matinal e padrões compensatórios motores que perpetuam o ciclo doloroso (Hartvigsen et al., 2018).

Testes positivos como Lasègue e Patrick, frequentemente sugere comprometimento mecânico com possível irritação neuroforaminal, resultado semelhante ao encontrado na paciente analisada, segundo Van der Windt et al. (2010), a positividade desses testes está fortemente associada à limitação funcional observada em idosos com lombalgia crônica, especialmente quando há redução da amplitude de movimento e desequilíbrio de força muscular, dessa forma, a avaliação

encontrada no caso clínico segue o esperado indicando um quadro complexo, porém com bom potencial de resposta terapêutica.

A presença de hipertonia da musculatura paraespinal e gastrocnêmia, observada na palpação, é um componente significativo do mecanismo de proteção e rigidez secundária à dor persistente. Chaitow e DeLany (2012) afirmam que a dor lombar frequentemente produz hiperatividade dos músculos eretores da coluna, reduzindo a mobilidade segmentar e contribuindo para padrões posturais assimétricos. O achado clínico de elevação do quadril direito e inclinação lateral do tronco também se associa a este mecanismo, sendo classificado como padrão antálgico compensatório, condizente com o relatado por Page et al. (2012).

No que se refere às intervenções terapêuticas instituídas no caso, a conduta inicial, composta por infravermelho, liberação miofascial, mobilizações articulares e alongamentos específicos, estudos como o de Galindo et al. (2025), abordam que a utilização de recursos térmicos como o infravermelho é descrita como eficaz para redução da dor e aumento da extensibilidade tecidual em quadros de rigidez muscular favorecendo a etapa posterior da cinesioterapia.

A liberação miofascial, utilizada com foco em lombar e gastrocnêmios, também está amplamente documentada como uma das estratégias eficazes para dor lombar, especialmente quando associada a cinesioterapia ativa. Foster et al. (2018) demonstra que a técnica promove redução da resistência miofascial, melhora da circulação local e diminuição da hiperatividade reflexa muscular, efeitos condizentes com a melhora progressiva relatada pela paciente. Além disso, reforçam que intervenções manuais são especialmente relevantes em idosos, pois aumentam a percepção corporal e reduzem o medo de movimento, importante fator perpetuador da dor crônica.

A aplicação de mobilizações articulares no quadril tem sido amplamente discutida como estratégia eficaz para melhorar amplitude de movimento e reduzir dor em pacientes com lombalgia, visto que a limitação dessa articulação aumenta a sobrecarga mecânica sobre a coluna lombar. No caso clínico analisado, essa abordagem mostrou-se pertinente, considerando que a paciente apresentava restrições importantes de flexão e abdução do quadril, associadas à diminuição de

força muscular, justificando dificuldades funcionais como deambulação prolongada e subir escadas (Prather et al., 2017).

O fortalecimento progressivo, igualmente empregado, representa uma das intervenções mais recomendadas para lombalgia crônica, pois exercícios voltados ao controle motor e ao fortalecimento do core e do quadril apresentam elevado nível de evidência científica. Ainda dentro da avaliação inicial, a perimetria evidenciou discreta assimetria entre os membros inferiores, achado condizente com fenômenos de desuso, dor persistente e possível inibição muscular reflexa (Hayden et al., 2021; NICE, 2020).

Outro aspecto de destaque no caso é o envolvimento ativo da paciente durante todo o processo terapêutico, comportamento que a literatura reconhece como determinante para melhores desfechos clínicos, dado que pacientes aderentes ao tratamento apresentam maior redução de dor, evolução funcional mais rápida e manutenção dos ganhos a longo prazo, o que se alinha ao perfil colaborativo observado neste caso, essa postura, associada à condução terapêutica estruturada e fundamentada em evidências, potencializou os resultados alcançados (Hayden et al., 2021).

5. Conclusão

De modo geral, as intervenções selecionadas estão em consonância com consensos contemporâneos para manejo da lombalgia crônica. Dessa forma, conclui-se que o manejo adotado foi coerente, baseado em diretrizes internacionais e reforçado pela alta adesão da paciente, elementos que justificam a evolução clínica favorável observada ao longo do processo reabilitador.

Referências

BARNES, J. F. Myofascial release: the search for excellence. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, v. 14, n. 1, p. 123–132, 2010.

BRINJIKJI, W. et al. *MRI Findings of Disc Degeneration are More Prevalent in Adults with Low Back Pain than in Asymptomatic Controls: A Systematic Review and Meta-Analysis*. American Journal of Neuroradiology, v. 36, n. 12, p. 2394-2399, 2015.

CHAITOW, L.; DELANY, J. *Clinical Application of Neuromuscular Techniques*. 2. ed. London: Elsevier, 2012.

COOPER, N. A. et al. Muscle impairments in patients with chronic low back pain: A systematic review of electromyography studies. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, v. 46, n. 11, p. 881–892, 2016.

CRUZ-JENTOFT, A. J. et al. *Sarcopenia: Revised European Consensus on Definition and Diagnosis*. Age and Ageing, v. 48, n. 1, p. 16-31, 2019.

DELITTO, A. et al. *Low Back Pain: Clinical Practice Guidelines Linked to the ICF*. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, v. 42, n. 4, p. A1-A57, 2012.

FERNANDES, L. et al. *Efficacy of Therapeutic Exercise for Lumbar Osteoarthritis: Systematic Review*. Clinical Rehabilitation, v. 34, n. 1, p. 42-54, 2020.

GALINDO, LLD; LOUREDO, BOF; MALAMAN, MF. Eficácia da fotobiomodulação com laser de baixa potência para tratamento da dor lombar crônica: uma revisão integrativa. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 8, n. 3, p. e80029-e80029, 2025.

HUNTER, D. J.; BIERMA-ZEINSTRA, S. Osteoarthritis. *The Lancet*, v. 393, p. 1745-1759, 2019.

IBGE. *Síntese de Indicadores Sociais*. Brasília: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020.

KATZ, J. N. et al. *Osteoarthritis: Diagnosis and Treatment*. BMJ, v. 372, n. 1, p. n149, 2021.

LIMA, K.H.B et al. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes com osteoartrite em um município do nordeste brasileiro. *Revista Eletrônica Acervo Saúde* , v. 6, pág. e20672-e20672, 2025.

PEREIRA, M. A.; RODRIGUES, L. P. Prevalência de osteoartrose em idosos: revisão integrativa. *Revista Kairós Gerontologia*, v. 21, n. 4, p. 197-214, 2018.

SPINEK, R.; CECIN, A. *Biomecânica da Coluna Vertebral no Envelhecimento*. Revista Brasileira de Ortopedia, v. 54, n. 3, p. 254-260, 2019.

FOSTER, N. E. et al. Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions. *The Lancet*, v. 391, p. 2368–2383, 2018.

HARTVIGSEN, J. et al. What low back pain is and why we need to pay attention. *The Lancet*, v. 391, p. 2356–2367, 2018.

HAYDEN, J. A. et al. Exercise therapy for chronic low back pain: A systematic review and meta-analysis. *BMJ*, v. 372, p. m4943, 2021.

HODGES, P. W.; TUCKER, K. Moving differently in pain: a new theory to explain the adaptation to pain. *Pain*, v. 152, n. 3, p. 90–98, 2011.

NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE (NICE). Low Back Pain and Sciatica in Over 16s: Assessment and Management. London, 2020.

PAGE, P.; FRANK, C.; LARDNER, R. *Assessment and treatment of muscle imbalance: The Janda Approach*. Champaign: Human Kinetics, 2012.

PRATHER, H. et al. Hip and lumbar spine physical examination findings in people presenting with low back pain, with or without lower extremity pain. *PM&R*, v. 9, n. 4, p. 333–341, 2017.