

# PROMOÇÃO E EDUCAÇÃO EM SAÚDE EM DOENÇAS REUMATOLÓGICAS

*Data de aceite: 02/09/2023*

### **Cauê Bugatti**

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas-UNIPAM

### **Jhonatas Emilio Ribeiro da Cruz**

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas-UNIPAM

### **Leonardo Alvarenga Lucena**

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas-UNIPAM

### **Lilia Beatriz Oliveira**

Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas-UNIPAM

As doenças reumáticas afetam uma parcela significativa da população e elevam os custos com saúde, a incapacidade e até a mortalidade prematura. Elas são popularmente conhecidas como “reumatismos” estando relacionadas a aproximadamente 150 patologias. Acometem todas as faixas etárias e ambos os sexos, podendo ser divididas em agudas, subagudas e crônicas (SILVA; VALE DA LUZ; KOYAMA, 2022). A

reumatologia é a especialidade médica que surgiu inicialmente para atender problemas como dor e inflamação relacionadas às articulações e posteriormente passou a abranger ossos, músculos e tecidos adjacentes às articulações (CARRIÇO DA SILVA, 2019). Entre as principais doenças reumáticas de desenvolvimento crônico destacam-se a fibromialgia, a osteoporose e as artrites, que além de alterações físicas, causam um abrangente impacto psicológico e social que requerem cuidados variados e dependentes da participação do paciente ao seguir orientações médicas (GENTH, 2008. SOUZA *et al.*, 2012).

A promoção de saúde é definida, de acordo com o Ministério da Saúde (2012, p. 29), como:

“ das estratégias de produção de saúde que, articulada às demais estratégias e políticas do Sistema Único de Saúde (SUS), contribui para a construção de ações transversais que possibilitem atender às necessidades sociais em saúde”.

No mundo, essa prática ganhou relevância com a conferência de Ottawa de 1986 que reforçou a necessidade de capacitação da comunidade para a melhoria da sua saúde e também destacou a necessidade de ampliar o acesso a recursos necessários para a obtenção de uma vida mais saudável (OTTAWA 1986 *apud* WHO 2023). Já no Brasil, a promoção de saúde vem sendo discutida desde o processo de redemocratização do país, período em que ocorreu a 8ª Conferência Nacional de Saúde que marcou a luta pela universalização do SUS (PNPS 2018).

A ação de promoção é uma grande forma de prevenção das doenças crônicas que são definidas, pela portaria nº483, de 1º de abril de 2014 do Ministério da Saúde (BRASIL, 2014), como doenças de início gradual com duração longa ou não delimitada, geralmente com múltiplas causas cujo tratamento aborde a mudança de hábitos de vida, em um processo de cuidado contínuo. Desse modo, a promoção de saúde em doenças reumáticas de caráter crônico pode ser abordada por meio da educação e aprendizado por parte do paciente em lidar com a patologia tendo em vista a melhora qualidade de vida em longo prazo. Assim, na adoção de um tratamento feito em conjunto-médico paciente há possibilidade de organização de um plano de ação para os cuidados que o paciente deve realizar, oferecendo orientações e aconselhamento de atividades e mudanças nos hábitos de vida, estimulando a autoeficácia do paciente ao realizar atitudes benéficas para a melhora de sua condição (GENTH, 2008. SOUZA *et al.*, 2012).

## PROMOÇÃO E EDUCAÇÃO EM SAÚDE

A prática do ensinamento e a própria promoção de saúde são abordados por SHARBY (2016), que ressalta a necessidade de desenvolvimento da capacidade do médico de repassar orientações como essencial para a própria adesão do paciente a terapia ou para a orientação. Em um sentido mais amplo, a educação em saúde aborda uma concepção acerca da prática da promoção de saúde: aprendizagem de toda a população sobre a doença, meios de evitá-las e seus efeitos. A educação em saúde ultrapassa o sentido de ensinamento restrito da promoção de saúde que visa o conhecimento somente para indivíduos em risco de adoecer (SCHALL; STRUCHINER, 1999).

A realização de palestras sobre a temática também foi relatada como algo benéfico para lidar com a sintomatologia da doença. O processo de disseminação do conhecimento por meio das redes sociais, do ambiente virtual, também pode ser observado como uma importante ferramenta de partilha de práticas e de conhecimento em prol do autocuidado (GUIMARAES; GUIMARAES; JUNIOR, 2023). Ainda assim, é perceptível a elaboração de cartilhas como um meio mais abrangente e objetivo de tratar temas relacionados à educação dos pacientes (HAHG, 2020).

## EDUCAÇÃO EM DOR

De acordo com Lourenço e Madeiro de Almeida (2021), a educação em dor mostra-se como uma intervenção benéfica para pacientes com doenças musculoesqueléticas crônicas na medida em que leva a uma redução da intensidade da dor, de estados depressivos, da cinesiofobia e dos distúrbios do sono.

A educação em dor pode ser promovida com o acompanhamento psicoterápico e regularidade na prática de exercícios. Os exercícios físicos são responsáveis por ativar neurotransmissores antinociceptivos os quais aumentam a síntese de endorfina e serotonina endógena com atuação objetiva em diminuir a dor. Também se observa que a adoção conjunta de meditação, terapias e educação sobre a neurofisiologia da dor são importantes aliados no processo de atenuação do quadro sintomático físico e psicológico (PROVENZA; CHIUCHETTA; MACHADO, 2020; CARVALHO *et al.*, 2020).

## MUDANÇA DE HÁBITOS DE VIDA

Para a reabilitação do paciente, com objetivo de diminuir a dor ou prevenir uma incapacidade, pode ser feita a orientação acerca da adoção de hábitos de vida saudáveis que podem ser cumpridos em conjunto com equipe multiprofissional que inclui reumatologista, fisioterapeuta e nutricionista (JENNINGS; WATANABE; NATOUR, 2020). As ações demandam tempo, disposição e persistência da equipe, do paciente e dos familiares, apresentando benefícios na atividade diária ao torná-la mais ergonômica em longo prazo (JENNINGS; WATANABE; NATOUR, 2020; YABUUTI *et al.*, 2019). Assim, a adoção de um planejamento de exercícios e alongamentos com base no quadro clínico biomecânico individualizado são importantes aliados para prognósticos positivos de doenças reumatológicas (JENNINGS; WATANABE; NATOUR, 2020; COFFY; VIEIRA, 2022).

## DOENÇAS REUMATOLÓGICAS

As doenças reumáticas possuem grande abrangência e, de forma didática, estão divididas em 6 grupos: artropatias, doenças sistêmicas do tecido conjuntivo, dorsopatias, transtornos dos tecidos moles, osteopatias e condropatias e outros transtornos do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo. O diagnóstico geralmente não é baseado em fatores patognomônicos, sendo assim dependente do conjunto: exame clínico, laboratorial e de imagem, corroborado ainda, por metodologias de sensibilidade/especificidade no reconhecimento da doença (BONFÁ *et al.*, 2020).

Dentre as patologias reumáticas, chamamos a atenção para algumas das quais os

pacientes podem se beneficiar com a educação em saúde conforme exposto anteriormente neste capítulo.

## FIBROMIALGIA

A fibromialgia é uma síndrome caracterizada por dor musculoesquelética crônica e generalizada, muitas vezes acompanhada de sintomas sistêmicos, como fadiga, distúrbios intestinais, ansiedade, alterações do sono e do humor (CHINN; CALDWELL; GRITSENKO, 2016). A patologia é causada por um fenômeno de sensibilização central caracterizado pela disfunção de neurocircuitos, que envolvem a percepção, transmissão e processamento de estímulos nociceptivos aferentes, com manifestação prevalente de dor ao nível do aparelho locomotor (SIRACUSA *et al.*, 2021).

Nos últimos anos, a patogênese da fibromialgia também tem sido associada a vários fatores, como distúrbios inflamatórios, imunológicos, endócrinos, genéticos, psicossociais, além de doenças específicas como infecções, distúrbios psiquiátricos, neurológicos, diabetes e outras patologias reumáticas (BLANCO *et al.*, 2010; SIRACUSA *et al.*, 2021). Sabe-se que a doença afeta significativamente a qualidade de vida, muitas vezes exigindo um esforço de saúde inesperado e custos sociais consistentes (CABO-MESEGUER; CERDÁ-OLMEDO; TRILLO-MATA 2017).

Além do uso de medicamentos e exercícios físicos, que reduzem a dor, melhoram o sono e a fadiga, a realização de grupos de debate também se mostrou um grande meio de promoção em saúde. Destaque para Barboza, de Souza e Bittar (2016) que, por meio de uma pesquisa de natureza qualitativa e a realização de uma entrevista, coletou relatos de pacientes mulheres com fibromialgia acerca da experiência e dos ganhos obtidos com a realização dos grupos e em sua maioria as entrevistas relatavam acolhimento, amizade, carinho, atenção e ânimo para o ganho geral de qualidade de vida em portadores dessa doença reumática.

Acerca da promoção de saúde em pacientes com fibromialgia, Do-Nascimento (2020) elaborou um estudo com a finalidade de educar em dor utilizando o conhecimento sobre os seis domínios — aceitação, atitudes, ansiedade, cinesiofobia, conhecimento e catastrofismo — do jogo eletrônico denominado “DolorÔmetro”. Os resultados encontrados demonstram que a relação entre o desconhecimento dos pacientes acerca do próprio corpo e do funcionamento da patologia, são fatores que dificultam o processo de tratamento, por baixa adesão de recomendações (DO-NASCIMENTO *et al.*, 2020).

## ARTRITE REUMATOIDE

Doença autoimune inflamatória crônica que afeta principalmente as articulações sinoviais, causando dor, perda do movimento articular e que pode evoluir com deformidades articulares irreversíveis. A artrite reumatoide apresenta também manifestações extra articulares. Sua maior incidência é na faixa etária de 30 a 50 anos, e atinge cerca de 1% da população mundial gerando um grande impacto e redução da qualidade de vida (ESCOBAR-SALINAS; FRUTOS-CHAMORRO, 2021; BEN *et al.*, 2016).

O diagnóstico da artrite reumatoide pode ser clínico, através de exames laboratoriais ou de imagem. Os critérios fundamentais para a classificação são: duração de sintomas, tipo e número de articulações afetadas e biomarcadores autoimunes como fator reumatoide e anticorpos anti-CCP (ANDRADE; DIAS, 2019).

O tratamento da artrite reumatoide é realizado por meio de estratégias de controle da atividade da doença que buscam reduzir a sua velocidade de progressão, tendo em vista que o tempo prolongado de ação pode causar o dano progressivo da articulação alvo. A curto prazo, medicamentos da classe de anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs), glicocorticoides e fármacos antirreumáticos modificadores de doenças (DMARDs, em inglês, *Disease modifying anti-rheumatic drug*) controlam a artrite reumatoide. Corroborando o tratamento, pode-se realizar a suplementação dietética por polifenóis de ação antioxidante que modulam os efeitos inflamatórios e farmacológicos (MESSELINK *et al.*, 2023; LONG *et al.*, 2023).

## ESPONDILITE ANQUILOSANTE

As espondiloartrites são um grupo de doenças inflamatórias distintas com características comuns. Têm associação genética, manifestações extra-articulares e o acometimento das articulações sacroilíacas. A espondilite anquilosante é uma doença pertencente a esse segmento, que acomete cerca de 0,3% a 1,5% da população mundial, sendo prevalente no sexo masculino em idade de inferior a 40 anos, determinado, geralmente, por dor lombar de caráter inflamatório e pela presença do fator genético HLA-B27 (MARQUES; GONÇALVES; SAAD, 2020; ZHU *et al.*, 2019).

O tratamento da espondilite anquilosante visa reduzir o quadro de dor, rigidez na coluna vertebral e a fadiga. O tratamento medicamentoso é realizado principalmente com AINEs, e o não medicamentoso com exercícios físicos de fortalecimento e alongamento regulares (SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA, 2019; ZHU *et al.*, 2019).

Entretanto, apesar da importância dessas práticas de saúde ampliada, a criação de grupos educacionais para pacientes com espondilite anquilosante, de acordo com De

Souza e colaboradores (2012), é bastante restrita, apesar da melhora e da recomendação como tratamento coadjuvante. Além disso, podemos encontrar barreiras ligadas a fatores econômicos, psicológicos e, principalmente, culturais; faltando informações sobre o processo de educação e de aprendizagem desses pacientes, fatores que interferem no prognóstico favorável, visto que dificultam o tratamento (GOMES; COUTINHO; MIYAMOTO, 2013).

## **OSTEOPOROSE**

A osteoporose pode ser definida pela baixa massa óssea e alterações micro estruturais no tecido ósseo levando ao aumento da fragilidade e a tendência a fraturas (CHMIEL *et al.*, 2023). Estima-se que indivíduos com 50 anos ou mais sofrem fratura decorrente da osteoporose, considerando cerca de 50% nas mulheres e 20% nos homens (SHEA *et al.*, 2017).

A principal causa, na mulher é a queda dos níveis de estrógeno devido à falência ovariana no sexo feminino é, na maioria das vezes, assintomática e de diagnóstico tardio e cujas primeiras manifestações podem ser fraturas decorrentes da fragilidade óssea (LOURES *et al.*, 2017).

O tratamento medicamentoso inclui o uso de duas classes de medicamentos: as drogas antireabsortivas que atuam diminuindo a ação dos osteoclastos, que são células responsáveis pela remodelação óssea; e as drogas estimuladoras de formação óssea pelo estímulo a atuação dos osteoblastos que atuam no processo de construção desse tecido (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

Nota-se que medidas de promoção e de educação em saúde, como a adoção de exercícios físicos dieta balanceada e redução do consumo de cafeína, além de fortalecimento dos laços afetivos mostrou-se extremamente benéfica com grande ganho de qualidade de vida (OLIVEIRA; CALDAS, 2021).

Além disso, medidas que visam a realização, difusão de conhecimento e mudança de hábitos de vida para indivíduos do sexo feminino, na terceira idade, que vivem com osteoporose podem preservar a independência das pacientes; destaque para a implementação de exercícios físicos de resistência, predominando atividades que envolvam o peso corporal individual, ainda mais recomendados para pacientes pós menopausa que tenham osteoartrite (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

## **CONCLUSÃO**

A educação em saúde é fundamental para permitir que pacientes com doenças reumáticas gerenciem suas vidas e vivam da forma mais plena e independente possível.

Uma abordagem multidisciplinar em todos os pacientes portadores de doenças reumáticas, proporcionam essas melhorias. Além disso, deve-se investigar as comorbidades desses pacientes, visto que fatores como depressão e ansiedade podem piorar seus quadros. Uma visão holística por parte dos médicos pode proporcionar a promoção e prevenção de agravantes, bem como diminuir a atividade da doença a partir de medidas como estimulação da atividade física, acompanhamento psicológico, acompanhamento fisioterapêutico e conscientização da adesão ao tratamento.

Conhecer o perfil e o uso de medicamentos dos pacientes com doenças reumáticas contribui para o reconhecimento da realidade cotidiana dos mesmos. Os fatores associados à pior qualidade de vida sugerem que a ampliação dos cuidados, em especial os voltados para a redução da dor, podem melhorar as condições de saúde dessa população. Ao compreender a perspectiva do paciente com doenças reumáticas, suas dificuldades, expectativas, relação com a saúde e com o medicamento, o profissional de saúde pode atingir o paciente de forma eficiente nas suas orientações, na forma de abordagem e nas ações educativas.

Mais estudos são necessários para avaliar as doenças reumáticas no Brasil, visto que são condições epidemiológicas muito importantes e com alto impacto na vida dos acometidos. Dessa forma, será possível criar e alterar políticas públicas de saúde e direcionar ações, trazendo benefícios aos pacientes e evitando gastos desnecessários ao sistema de saúde e aos indivíduos portadores de doenças reumáticas.

## REFERÊNCIAS:

ANDRADE T. F.; DIAS S. R. C. Etiologia da artrite reumatoide: revisão bibliográfica. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 2, n. 4, p. 3698-3718, jul./aug. 2019.

BARBOZA, A. M.; DE SOUZA, P. C.; BITTAR, C. M. L. Relatos de mulheres fibromiálgicas: grupo como estratégia para a promoção de saúde. **Revista de Psicologia**, v. 7, n. 2, p. 131-141, maio 2017

BEN A. J. *et al.* Resumo clinic-Artrite reumatóide. **Telessaúde RS/UFRGS**, 2016. Porto Alegre – RS.

BLANCO, I. *et al.* Abnormal overexpression of mastocytes in skin biopsies of fibromyalgia patients. **Clinical Rheumatology**. v. 29, n. 12, p. 1403–1412, dez. 2010.

BONFÁ, E. *et al.* Introdução geral às doenças reumáticas. *In*: SHINJO, S. K.; MOREIRA, C. Livro da Sociedade Brasileira de Reumatologia. 2 ed. Editora Manole. 2020. cap. 1, p. 1-12.

CABO-MESEGUER, A.; CERDÁ-OLMEDO, G.; TRILLO-MATA, J. L. Fibromialgia: prevalencia, perfiles epidemiológicos y costes económicos. **Medicina Clínica**, v. 149, n. 10, p. 441–448, nov. 2017.

CARRIÇO DA SILVA, H. O que os médicos precisam saber sobre reumatologia? **Diagn Tratamento**, v. 24, n. 3, p. 126–158, 2019.

- CARVALHO, L. P. N. DE *et al.* Effects of meditation associated with education in neurosciences of pain in adults with fibromyalgia: A randomized controlled trial. **SMAD. Revista eletrônica saúde mental álcool e drogas**, v. 16, n. 3, p. 3–13, set. 2020.
- CHINN, S.; CALDWELL, W.; GRITSENKO, K. Fibromyalgia Pathogenesis and Treatment Options Update. **Current Pain and Headache Reports**. v. 20, n. 4, fev. 2016.
- CHMIEL, C. *et al.* Osteoporose. **Praxis**. v. 112, n. 4, p.250-259. jan2023.
- COFFY, T. F. S.; VIEIRA, C. Benefícios do alongamento em pacientes com doenças reumáticas. **Simpósio de pesquisa do ecossistema anima**. 2022.
- ESCOBAR-SALINAS, J. S.; FRUTOS-CHAMORRO, T. Calidad de vida de pacientes con artritis reumatoide, Hospital Central del Instituto de Previsión Social. **Rev. Inst. Med. Trop**, v. 16, n. 1, jun. 2021.
- GENTH, E. Patientenschulung in der Rheumatologie – **eine Übersicht**. v. 67, n. 3, p. 199–205, 25 abr. 2008.
- GOMES, C. M. S.; COUTINHO, C. G.; MIYAMOTO, S. T. Efeitos do programa de educação em pacientes com artrite reumatoide do Serviço de Reumatologia do Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes (HUCAM) - projeto piloto. *Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo*, v. 24, n. 3, p. 250, set. 2014.
- GUIMARAES, E.; GUIMARAES, M. DO R. DE A.; JUNIOR, H. G. DOS S. Promoção da saúde: as redes sociais em benefício do autocuidado. **Revista de Extensão da Integração Amazônica**, v. 4, n. 1, p. 108–109, fev. 2023.
- HANG, F. W. Cartilha sobre avaliação e tratamento da dor para adultos em cuidados paliativos hospitalizados e suas famílias. TCC. (Bacharel em enfermagem) - Universidade Federal de pelotas. Pelotas – RS, p. 72. 2020.
- JENNINGS, F; WATANABE, S. H; NATOUR, J. Reabilitação em reumatologia. *In*: SHINJO, S. K.; MOREIRA, C. Livro da Sociedade Brasileira de Reumatologia. 2 ed. Editora Manole. 2020. cap. 129, p. 859-863.
- LONG, Z., *et al.* Efficacy and safety of dietary polyphenols in rheumatoid arthritis: A systematic review and meta-analysis of 47 randomized controlled trials. *Frontiers in Immunology*, v. 14, mar. 2023.
- LOURES, M. A. R *et al.* Guidelines of the Brazilian Society of Rheumatology for the diagnosis and treatment of osteoporosis in men. *Revista Brasileira de Reumatologia*, v. 57, p. s497-s514, 2017.
- MARQUES, C. D. L.; GONÇALVES, C. R.; SAAD, C. G. S. Espondiloartrites axiais e espondilite anquilosante. *In*: SHINJO, S. K MOREIRA, C. Livro da Sociedade Brasileira de Reumatologia. 2 ed. EditoraManole. 2020. cap. 24, p. 170-177.
- MESSELINK, M. A. *et al.* What is the best target in a treat-to-target strategy in rheumatoid arthritis? Results from a systematic review and meta-regression analysis. *RMD open*, v. 9, n. 2, p. e003196, abr. 2023.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Glossário temático promoção da saúde projeto de terminologia da saúde. v. 1, p. 29, 2012. Brasília-DF.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. PORTARIA Nº 483, DE 1º DE ABRIL DE 2014. Redefine a Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e estabelece diretrizes para a organização das suas linhas de cuidado. **Gabinete do Ministério da Saúde**, DF. 2014.

- DO-NASCIMENTO, R. M. *et al.* Pain education to women with fibromyalgia using the DolorÔmetro game. **Brazilian Journal Of Pain**, v. 3, n. 2, p. 131-135, mar 2020.
- OLIVEIRA, G. L. *et al.* Atualização do tratamento medicamentoso da osteoporose. **Revista Brasileira de Ortopedia**. v. 56, n. 5, p. 550-557. 2021.
- PNPS. **Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS) Anexo I da Portaria de Consolidação nº 2, de 28 de setembro de 2017 que consolida as normas sobre as políticas nacionais de saúde do SUS**. Secretaria de Vigilância em Saúde e Secretaria de Atenção à Saúde. v. 1, Brasília, 2018.
- PROVENZA, J. R.; CHIUCHETTA, F. A.; MACHADO, M. A. de F. Mecanismos e manejo da dor. *In*: SHINJO, S. K.; MOREIRA, C. **Livro da Sociedade Brasileira de Reumatologia**. 2 ed. Editora Manole. 2020. cap. 127, p. 846-852.
- SHINJO, S. K.; MOREIRA, C. Livro da Sociedade Brasileira de Reumatologia. 2 ed. Editora Manole. 2020. cap. 127, p. 846-852.
- SCHALL, V. T.; STRUCHIMER, M. Educação em saúde: novas perspectivas. Editorial. **Caderno de Saúde Pública** v. 15, n. suppl 2, p. s4-s6, 1999.
- SHARBY, M. D. I. N. Educação do paciente com artrite, promoção da saúde e abordagens de equipe para o manejo. *In*: HOCHBERG, M. C. **Reumatologia**. 6 ed. GEN Guanabara Koogan. 2016. Cap. 46, p. 182-186.
- SHEA, B. J. *et al.* AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. **BMJ**, v. 358, n. 8122, p. j4008, set. 2017.
- SILVA, A. L.; VALE DA LUZ, P. N.; KOYAMA, R. V. L. **Manual de reumatologia série. medicina na atenção básica**. EDUEPA vol.1.2022. Disponível em: [https://paginas.uepa.br/eduepa/wp-content/uploads/2022/08/manual\\_reumatologia.pdf](https://paginas.uepa.br/eduepa/wp-content/uploads/2022/08/manual_reumatologia.pdf).
- SIRACUSA, R. *et al.* Fibromyalgia: Pathogenesis, Mechanisms, Diagnosis and Treatment Options Update. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 22, n. 8, p. 3891, abr. 2021.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA. Espondiloartrites-cartilhas para pacientes. Engragref. 2019. São Paulo. Pag. 5-14.
- SOUZA, M. C. DE *et al.* Grupos educacionais para pacientes com espondilite anquilosante: revisão sistemática. **Revista Dor**, v. 13, n. 3, p. 256–260, set. 2012.
- WHO. The Ottawa Charter for Health Promotion. Ottawa: Canadian Public Health Association, 1986.
- YABUUTIP, P L. K. *et al.* O exercício físico na terceira idade como instrumento de promoção da saúde. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 6, p. e316, fev. 2019.
- ZHU, W. *et al.* Ankylosing spondylitis: etiology, pathogenesis, and treatments. **Bone research**, v. 7, n. 22, 2019.