

FACULDADE EVANGÉLICA MACKENZIE DO PARANÁ

**ANA LUIZA SHIOMI
ANNA HELOISA TAVARES**

**ESTUDO DO PERFIL NUTRICIONAL DO PACIENTE COM ESPONDILITE
ANQUILOSANTE E SUA ASSOCIAÇÃO COM ATIVIDADE DE DOENÇA E
FUNCIONALIDADE**

Curitiba

2022

ANA LUIZA SHIOMI
ANNA HELOISA TAVARES

**ESTUDO DO PERFIL NUTRICIONAL DO PACIENTE COM ESPONDILITE
ANQUILOSANTE E SUA ASSOCIAÇÃO COM ATIVIDADE DE DOENÇA E
FUNCIONALIDADE**

Projeto de pesquisa apresentado como Trabalho de Científico de Curso, a nível de graduação em Medicina, na Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná.

Orientadora: Prof^a. Dra. Thelma Larocca Skare

**Curitiba
2022**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Biblioteca da Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná)

S556 Shiomi, Ana Luiza.

Estudo do perfil nutricional do paciente com espondilite anquilosante e sua associação com atividade de doença e funcionalidade / Ana Luiza Shiomi, Anna Heloisa Tavares. — Curitiba, 2022.

Orientadora : Profa. Dra. Thelma Larocca Skare.

Trabalho de Conclusão de Curso – Instituto Presbiteriano Mackenzie, Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná, Curso de Medicina, 2022.

1. Espondilite anquilosante. 2. Impedância elétrica. 3. Índice de massa corporal. I. Tavares, Anna Heloisa. II. Título.

CDD 616.73

ANA LUIZA SHIOMI
ANNA HELOISA TAVARES

**ESTUDO DO PERFIL NUTRICIONAL DO PACIENTE COM ESPONDILITE
ANQUILOSANTE E SUA ASSOCIAÇÃO COM ATIVIDADE DE DOENÇA E
FUNCIONALIDADE**

Projeto de pesquisa apresentado como
Trabalho de Científico de Curso, a nível de
graduação em Medicina, na Faculdade
Evangélica Mackenzie do Paraná.

Orientadora: Prof^a. Dra. Thelma Larocca
Skare

Aprovado em _____ / ____ / _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr.

Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná

Prof. Dr.

Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná

Dedicamos esse trabalho a nossas famílias e amigos, por todo amor e apoio incondicional em nossa formação; à nossa mestre que brilhantemente confiou em nós a sua orientação.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos, em primeiro lugar, a Deus que nunca nos abandonou nesses quase dois anos de trabalho. Ele nos mostrou que a compaixão é a maior virtude de um médico, e que tudo acontece no tempo d'Ele, e esse tempo é perfeito.

Agradecemos a nossas famílias e amigos, que nos motivaram durante a realização do trabalho. Em especial às nossas amigas Layla R. Noronha Veras, Mariana de Souza Bissoli, Nathália Arndt e Viviane Dombroski, que dividem conosco as dores e amores da graduação em Medicina. O carinho e amor de vocês é fundamental para a nossa formação pessoal e profissional.

Ao Prof^o Dr. Fernando Issamu Tabushi, por sua paciência em nos ensinar o caminho da pesquisa científica ao longo da graduação com amor e gentileza, nosso muito obrigado.

Agradecemos também à toda a equipe do Ambulatório de Reumatologia do HUEM, em especial às médicas Dra Ana Paula Beckhäuser, Dra Patrícia Martin, Dra Juliana Simioni, aos residentes e ao setor de enfermagem. Com o apoio de vocês, a caminhada foi mais leve e frutífera.

Um agradecimento especial à agora formada Dra. Rebeca Rebouças. Você foi nossa conselheira desde o início da nossa graduação, nos acalmando em meio às provas e depois nos dando todo o suporte necessário para a realização desta pesquisa. Sem você, nada disso teria saído do papel. Estaremos na torcida pelas suas próximas conquistas.

À Prof^a. Dra. Thelma Larocca Skare, nossa professora de Reumatologia e orientadora deste projeto. De forma generosa e humilde se mostrou presente em cada etapa do trabalho, mesmo à distância. Agradecemos também pela sua amizade. A senhora é um exemplo de orientadora, mestre, médica e mulher. Uma honra tê-la ao nosso lado.

“É mágico como a dor passa quando aceitamos a sua presença. Olhemos para a dor de frente, ela tem nome e sobrenome. Quando reconhecemos esse sofrimento, ele quase sempre se encolhe. Quando negamos, ele se apodera da nossa vida inteira.”

Ana Claudia Quintana Arantes

RESUMO

Contexto: Espondilite anquilosante (EA) é uma forma radiográfica de espondiloartrite axial, cujos sintomas incluem dor, febre, fadiga e perda de peso. Sua etiologia inflamatória crônica está associada a uma alteração constitucional do paciente, o que pode influir na clínica, funcionalidade e resposta ao tratamento, embora as interações entre estes fatores não estejam bem esclarecidas. **Objetivo:** Descrever o perfil clínico, epidemiológico e nutricional de pacientes com EA e associar o perfil nutricional com atividade de doença e funcionalidade, assim como estabelecer diferenças entre os sexos neste contexto. **Metodologia:** Esse é um estudo observacional transversal. Coletaram-se dados epidemiológicos, clínicos, de atividade de doenças (ASDAS - ou *Ankylosing spondylitis disease activity score-VHS*, ASDAS PCR e BASDAI (*Bath Ankylosing Spondylitis disease activity index*)) e de função (BASFI ou *Bath Ankylosing Spondylitis functional index*) além de aferição de medidas antropométricas e realização do exame de bioimpedância em pacientes. **Resultados:** Dos 60 pacientes incluídos (30 homens e 30 mulheres), as mulheres tinham piores índices de atividade (ASDAS VHS de 3,22 vs 2,09; ASDAS PCR de 3,23 vs 2,36) e de funcionalidade (BASFI de 4,2 vs 2,9). Todos os pacientes (100%) tinham massa gorda acima do esperado e massa magra abaixo de esperado pela bioimpedância. Nos homens observou-se correlação positiva do aumento da massa gorda com índices de atividade (ASDAS VHS com $r=0,41$; ASDAS PCR com $r=0,41$) e de função ($r=0,28$) e correlação negativa da massa magra com os índices de atividade (ASDAS VHS com $r=-0,37$ ASDAS PCR com $r=-0,35$) e função ($r=-0,51$). Nas mulheres estes achados não foram encontrados. **Conclusão:** Todos os 60 pacientes estavam com massa gorda acima do previsto e massa magra abaixo do previsto pelos valores referência. As correlações do número de vezes em que a massa gorda estava acima do limite da normalidade com os índices de atividade foram positivas nos homens, mas não nas mulheres.

Palavras chaves: Impedância Elétrica, Espondilite Anquilosante, Índice de Massa Corporal.

ABSTRACT

Background: Ankylosing spondylitis (AS) is a radiographic form of axial spondyloarthritis, which symptoms include pain, fever, fatigue, and weight loss. Its chronic inflammatory etiology is associated with a constitutional change in the patient, which can influence the clinic, functionality, and response to treatment, although the interrelationships between these factors are not well understood. **Objectives:** To describe the clinical, epidemiological and nutritional profile of patients with AS and to associate the nutritional profile with disease activity and functionality, as well as establish differences between the sexes in this context. **Methods:** This is a cross-sectional observational study of patients diagnosed with AS. Epidemiological, clinical, disease activity activity index (ASDAS - or Ankylosing spondylitis disease activity score-VHS, ASDAS PCR and BASDAI (Bath Ankylosing Spondylitis disease activity index)) and function (BASFI or Bath Ankylosing Spondylitis functional index) were collected, as well as measurement of anthropometric measurements and performance of bioimpedance examination in patients. **Results:** Of the 60 patients included (30 men and 30 women), women had worse activity rates (ESR ASDAS of 3.22 vs 2.09; ASDAS PCR of 3.23 vs 2.36) and functionality (BASFI of 4.2 vs 2.9). All patients (100%) had higher than expected fat mass and lean mass below expected by bioimpedance. In men, a positive correlation was observed of the increase in fat mass with activity indices (ASDAS VHS with $r= 0.41$; ASDAS PCR with $r=0.41$) and function ($r=0.28$) and negative correlation of activity indexes with lean mass (ASDAS VHS with $r= -0.37$ ASDAS PCR with $r=-0.35$) and function ($r=- 0.51$). In women these findings were not found. **Conclusions:** All 60 patients had higher than expected fat mass and lean mass below the reference values. The correlations of the number of times the fat mass was above the normal limit with the activity indexes were positive in men, but not in women.

Keywords: Electrical Impedance, Ankylosing spondylitis, Body mass index.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 CARACTERIZAÇÃO DA CASUÍSTICA MASCULINA.....	21
TABELA 2 PARÂMETROS INFLAMATÓRIOS, FUNCIONAIS E NUTRICIONAIS NA AMOSTRA DE PACIENTES MASCULINOS COM ESPONDILOARTRITE.....	22
TABELA 3 CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA E EPIDEMIOLÓGICA DA MOSTRA DE PACIENTES FEMININAS COM ESPONDILOARTRITE.....	24
TABELA 4 PERFIL DE ATIVIDADE INFLAMATÓRIA, FUNCIONAL E DE NUTRIÇÃO NA AMOSTRA FEMININA COM ESPONDILOARTRITE.....	25
TABELA 5 CORRELAÇÕES DO NÚMERO DE VEZES EM QUE A MASSA GORDA ESTAVA ACIMA DO LIMITE SUPERIOR DA NORMALIDADE COM OS ÍNDICES DE ATIVIDADE DE DOENÇA, NUTRIÇÃO MEDIDA PELO MNA E IDADE.....	27
TABELA 6 CORRELAÇÕES DO NÚMERO DE VEZES EM QUE A MASSA MAGRA ESTAVA ABAIXO DO LIMITE INFERIOR DA NORMALIDADE COM OS ÍNDICES DE ATIVIDADE DE DOENÇA, NUTRIÇÃO MEDIDA PELO MNA E IDADE.....	28

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACR Colégio Americano de Reumatologia

ANA *Antinuclear antibodies*

AINES Anti-Inflamatórios Não Esteroidais

AINHS Anti-Inflamatórios Não Hormonais

ASAS *Assessment of SpondyloArthritis international Society*

ASDAS *Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score*

BASDAI *Bath Ankylosing Spondylitis Activity Index*

BASFI *Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index*

BASMI *Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index*

COX-2 Ciclooxygenase-2

EA Espondilite Anquilosante

EpA Espondiloartrite

FAN Fator anti nuclear

HLA Antígeno Leucocitário Humano

IL Interleucinas

IMC Índice de Massa Corporal

MNA *Mini Nutritional Assessment*

NK Células Natural Killer

TNF- α Fator de Necrose Tumoral

TNFR Receptores do Fator de Necrose Tumoral

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. OBJETIVOS.....	13
2.1 OBJETIVO GERAL.....	13
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	14
3.1 EPIDEMIOLOGIA.....	14
3.2 ETIOLOGIA E PATOGÊNESE.....	14
3.3 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS.....	15
3.4 DIAGNÓSTICO.....	16
3.5 TRATAMENTO.....	17
4. MATERIAIS E MÉTODOS.....	18
4.1 TIPO DE ESTUDO.....	18
4.2 PACIENTES.....	18
4.3 ASPECTOS ÉTICOS	18
4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	18
4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	18
4.6 METODOLOGIA APLICADA.....	19
4.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	20
5. RESULTADOS.....	21
5.1 CASUÍSTICA MASCULINA	21
5.2 CASUÍSTICA FEMININA	23
5.3 MASSA MAGRA E MASSA GORDA	26
6. DISCUSSÃO.....	29
7. CONCLUSÃO.....	33
REFERÊNCIAS.....	34
ANEXOS.....	38

1. INTRODUÇÃO

As espondiloartrites são um grupo de doenças autoinflamatórias, que possuem como característica sorológica a ausência de fator reumatoide ou anticorpo antinuclear. Dessa classe de doenças, uma forma peculiar é a espondilite anquilosante (EA). A EA é definida pelos critérios modificados de Nova York em 1984, embora muito esteja sendo discutido sobre a sua substituição pelos critérios ASAS para espondiloartrite axial devido ao rápido desenvolvimento de avaliações de exames de imagens e de descobertas genéticas. Porém, o conceito universalmente aceito ainda permanece com a exigência de demonstração objetiva de inflamação axial para a classificação da EA. ^{1,2}

Na EA há uma preponderância do sexo masculino e há uma maior prevalência entre caucasianos. Geralmente, ela ocorre na segunda década de vida e raramente ocorre após os 45 anos, tendo um forte fator genético relacionado à presença do gene *Human Leukocyte Antigen* (HLA) -B27. Quanto à patogênese, essa ainda é desconhecida; no entanto, pode haver um gatilho da inflamação na reação imunológica a um antígeno bacteriano ou ambiental, que pode levar à superexpressão de interleucina-12 (IL-12), IL-17, e fator de necrose tumoral alfa (TNF- α). ³

Pacientes com EA têm níveis aumentados de circulação de IL-17 e IL-23 em comparação com pessoas saudáveis. A pontuação do grau de atividade inflamatória desta doença pelo *Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index* (BASDAI) se correlaciona com níveis séricos de IL-17. ²

Além disso, achados laboratoriais em pacientes com EA podem servir como marcadores de doenças crônicas, mas não são específicos ou diagnósticos. Esses incluem anemia normocrômica e normocítica, leucocitose, aumento da sedimentação de eritrócitos, proteína C reativa aumentada (PCR) e elevações na fosfatase alcalina e IgA. Os pacientes também podem apresentar sintomas constitucionais, incluindo febre baixa, anorexia, fadiga e perda de peso. ³

A condição de inflamação crônica causada pela EA, associada à longa duração da doença e à atividade elevada da doença, levam ao desenvolvimento de sarcopenia. O estado inflamatório, especialmente nas articulações, causando dor, disfunção articular e artrose, implica em diminuição da atividade física e comprometimento da qualidade de vida. A diminuição da atividade física e a inflamação crônica são fatores de risco para a perda de massa magra. Assim, parece relevante avaliar a prevalência de perda de massa magra e sua associação com marcadores inflamatórios, curso da doença reumática e atividade. ⁴

A avaliação apenas com o IMC é limitada, pois apesar de haver correlação entre atividade da doença e sarcopenia, não há entre BASDAI e ASDAS com IMC. ^{4,5} Contudo, quando se avalia a gordura visceral e a atividade de doença parece existir uma correlação. Isso se deve ao quadro de caquexia obesa, já que - apesar de o paciente não ter uma alteração no IMC- há uma mudança na proporção constitucional do indivíduo.⁶ Apesar de se ter estudos crescentes acerca de avaliação nutricional em pacientes reumatológicos, há muito a ser elucidado.⁴

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Descrever o perfil nutricional de pacientes com EA de um serviço ambulatorial.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Descrever as diferenças de perfil de tratamento, atividade de doença e funcionalidade de pacientes com EA de acordo com o sexo.
- b) Correlacionar os escores de atividade de doença BASDAI e ASDAS com a massa gorda avaliada por bioimpedância e com o perfil nutricional.
- c) Correlacionar a funcionalidade dos pacientes com EA e os perfil de massa magra e massa gorda.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 EPIDEMIOLOGIA

A Espondilite Anquilosante (EA) é uma doença inflamatória crônica do grupo das espondiloartrites (EpA). Caracteriza-se por comprometer as articulações do esqueleto axial ou as articulações periféricas, causando dor e redução do espaço articular nos ossos da coluna vertebral e nas articulações sacroilíacas.⁷

A prevalência da EA é de 9 a 30 por 10.000 indivíduos. A doença tem início insidioso no começo da vida adulta e a média de idade dos pacientes é 26 anos. A proporção entre homens e mulheres é de 1:3, sendo que 75% dos pacientes são caucasianos.⁷ No Brasil, estima-se que a prevalência varia de 0,1 a 6% da população, sendo que 64,7% dos indivíduos diagnosticados com EA são homens e possuem em média 49,3 anos.⁸

3.2 ETIOLOGIA E PATOGÊNESE

Apesar da etiologia ser desconhecida, o gene HLA-B27 está presente em 90% dos pacientes com EA e acredita-se que a cadeia pesada de B27 pode se dobrar erroneamente e interagir com as células Natural Killer (NK) em pacientes com EA, resultando em um processo pró-inflamatório de apresentação de antígenos e respostas de citocinas.⁹ Os caucasianos são os mais afetados pela doença devido a maior incidência de HLA B27 nessa população.¹⁰ O resultado negativo para HLA-B27 não anula a possibilidade do paciente desenvolver EA, mas sua positividade é indicativo de pior prognóstico, como a presença de manifestações extra-articulares.¹¹

No processo inflamatório, indivíduos com EA apresentam aumento dos níveis séricos das citocinas inflamatórias IL-6, IL-8 e TNF- α , assim como da citocina anti-inflamatória IL-10. Além disso, há correlação entre o nível sérico da IL-6 e o resultado do BASMI (*Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index*), que sugere a participação desta citocina na pior qualidade de vida e fisiopatologia da morbidade axial.¹²

Atualmente, sabe-se que o tecido adiposo realiza funções endócrinas, produzindo adipocinas com atividades bem definidas no processo imunológico.¹³ O Fator de Necrose Tumoral Alfa (TNF- α) é uma citocina pró-inflamatória produzida pelo tecido adiposo que influencia no processo imune específico e inespecífico por meio do recrutamento e ativação de neutrófilos e monócitos para o local da infecção.¹⁴ Há correlação entre o aumento dos seus níveis séricos, do tecido adiposo subcutâneo e do visceral com a obesidade. Em um estudo europeu, pacientes com excesso de peso (IMC > 27 kg/m²) apresentaram valores séricos de TNF- α e de TNFR-2 mais elevados do que em pessoas com peso normal (IMC < 25 kg/m²).¹⁵

3.3 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Dentre os achados articulares, um sintoma característico é a dor nas articulações sacroilíacas de característica inflamatória.¹⁶ A evolução da dor pode ascender até a região cervical, levando a perda da lordose lombar e cervical devido ao processo inflamatório. Essa dor inflamatória não melhora com repouso, e sim com movimentação. A dor está associada à rigidez matinal, cuja intensidade aumenta com o nível da atividade da doença.¹³ Entre os achados iniciais estão perda da lordose lombar, fadiga, febre, perda de peso, psoríase e inflamação das enteses.

São locais comuns de entesite: fáscia plantar, inserção do tendão de aquiles, coluna lombar, região anterior do tórax, crista e espinha ilíacas ântero superiores e espinha ilíaca póstero superior. A inflamação das enteses, articulações e pele resultam de mecanismos patogênicos semelhantes que essas partes possuem, como a presença de infiltrado composto de células T ativadas que liberam citocinas pró-inflamatórias e promovem a angiogênese e a reabsorção óssea.¹⁶

Tardamente, a calcificação dos ligamentos e a inflamação das enteses na coluna levam o paciente a perder mobilidade, curvando o corpo para frente e adquirindo a “posição do esquiador” para manter o equilíbrio. Em relação às manifestações extra-articulares, a uveíte anterior, aguda, unilateral e recorrente atinge 40% dos pacientes e pode anteceder o acometimento articular.¹⁷ Caracteriza-se pela inflamação da câmara anterior do olho, resultando em vermelhidão, dor, lacrimejamento, e cursa com a presença de HLA-B27. Também ocorre

comprometimento cardíaco, inflamação inespecífica dos intestinos grosso e delgado, amiloidose renal e acometimento neurológico por compressão das vértebras por fraturas vertebrais.

3.4 DIAGNÓSTICO

São poucos os critérios diagnósticos no início da enfermidade. Para classificação do paciente acometido pela EA, consideram-se os Critérios de New York Modificados de 1984.^{13,18} Eles definem como EA o paciente com sacroiliíte bilateral de grau 2 a 4 ou sacroiliíte unilateral grau 3 a 4 na radiografia, somado a um dos seguintes critérios clínicos: dor lombossacral com pelo menos 3 meses de duração que piora com o repouso e alivia com exercício; limitação da mobilidade lombar nos planos ântero posterior e lateral; e redução da expansibilidade torácica normal.^{13,18} Essa classificação se inclui como parte dos critérios classificatórios do grupo *Assessment of SpondyloArthritis International Society* (ASAS), formado por pesquisadores e especialistas em espondiloartrites.²⁰

Atualmente, são utilizados instrumentos de avaliação para quantificar a atividade inflamatória da doença, como o questionário *Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index* (BASDAI) que acompanha a evolução do tratamento da EA com maior acurácia, a partir de perguntas sobre fadiga, dor na coluna, inflamação articular, áreas de dor a palpação e rigidez matinal.¹⁶ Quanto maior a pontuação, maior é o grau de atividade da EA do paciente.²¹

Na avaliação de incapacidade funcional, destaca-se o questionário *Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index* (BASFI) que avalia o grau de capacidade do paciente para realizar atividades. No exame físico, as manobras mais utilizadas na investigação do comprometimento axial compõem o *Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index* (BASMI), que envolvem a medição da distância tragus-parede, flexão lateral do tronco, rotação cervical, distância intermaleolar e expansibilidade torácica.²² Esses itens analisam os movimentos do esqueleto axial com precisão, com uma pontuação final que varia de zero a dez.²¹

Estes instrumentos existem desde a década de 1990 e são importantes para avaliar a atividade da doença, o grau de lesão estrutural e a qualidade de vida apresentados pelos pacientes com EA.

3.5 TRATAMENTO

O paciente espondilítico possui boas perspectivas terapêuticas. O tratamento deve ser multiprofissional, com terapêutica medicamentosa, amparo psicológico para uma boa integração em sociedade, e fisioterapia em todos os estágios da doença para reeducação postural e prevenir limitações funcionais. Os antiinflamatórios não hormonais (AINHs) de uso contínuo em dose máxima constituem o único tratamento medicamentoso que comprovadamente evita a progressão das manifestações axiais da EA, e devem ser utilizados desde o início do tratamento. Para pacientes com risco de gastrotoxicidade, ou que não toleram os AINHs, inicia-se o tratamento com antiinflamatórios COX-2, como o etoricoxibe e o celecoxibe.²³

Estudo recente demonstra que o celecoxibe 200 mg e 400 mg foram eficazes e bem tolerados no tratamento de sinais e sintomas de EA²⁴. Caso o paciente não responda aos anti-inflamatórios ou apresenta intensa atividade da doença, são indicados agentes anti-TNF, como adalimumabe, infliximabe e golimumabe, que diminuem as provas de fase aguda e melhoram a inflamação osteoarticular.²⁵

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 TIPO DE ESTUDO

Estudo observacional, analítico, transversal.

4.2 PACIENTES

Amostra de conveniência composta por 60 pacientes do ambulatório de reumatologia do Hospital Universitário Evangélico Mackenzie, que compareceram para consulta de rotina e que foram convidados a participar do estudo por ordem de chegada e respeitados os critérios de inclusão e exclusão. A coleta de dados foi feita de 08 de dezembro de 2021 a 31 de agosto de 2022.

4.3 ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de ética em pesquisa da FEMPAR sob protocolo número 5.096.190. (ANEXO A). Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Os participantes deveriam preencher os critérios classificatórios de Nova York Modificado em 1984, para EA e aceitarem participar do estudo mediante assinatura de TCLE.

4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Pacientes abaixo de 18 anos; prontuários com dados incompletos; síndromes disabsortivas, hipotireoidismo não tratado e pacientes com sobreposição de outras doenças inflamatórias. Indivíduos com implantes metálicos (placas, parafusos e marca passos) dada interferência com a bioimpedância também foram excluídos.

4.6 METODOLOGIA APLICADA

A coleta de dados foi feita a partir da aplicação de questionários, análise de prontuários, entrevista com o paciente, aferição de medidas antropométricas e realização do exame de bioimpedância em pacientes.

Os seguintes dados foram coletados dos prontuários:

1-Dados demográficos e antropométricos: Idade, idade ao início da doença, sexo, raça, uso de fumo, uso de álcool, peso e altura para IMC, medida da circunferência da cintura e do quadril.

2-Dados laboratoriais: VHS, PCR e presença de HLA B27.

3-Dados clínicos: Manifestações clínicas articulares e extra articulares possíveis na espondilite anquilosante, sendo detalhadas suas intensidades e peculiaridades. Entre as manifestações articulares, estão: dor lombar inflamatória, envolvimento articular axial (ombro e quadril) e periférico dos membros superiores e inferiores, sacroileíte e sua simetria, envolvimento da coluna torácica e cervical. E entre as extra-articulares: entesites ou entesopatias, uveítes, dactilites, bursites, sinovites, miosites, tenossinovites, e eventuais problemas respiratórios. Também foram avaliados os medicamentos modificadores de doença reumatológica utilizados pelos participantes: metotrexato, sulfassalazina, antimaláricos, ciclosporina, leflunomida, adalimumabe, etanercepte, infliximabe, secuquinumabe, dentre outros.

4-Realização da bioimpedância: Foi feito o teste de bioimpedância com aparelho Bodystat 1500®. Os resultados envolveram a porcentagem de massa magra, gordura e água, sendo utilizado os valores de referência do aparelho para a classificação de cada um.

5-Questionários aplicados: Foram aplicados os questionários: BASDAI (ANEXO B) para avaliar o grau de atividade da doença, o BASFI (ANEXO C) e o ASDAS (ANEXO E) para analisar o nível de função ainda presente nos participantes com a doença.

O resultado do BASDAI varia de 0 a 10, sendo 0 nenhuma atividade da doença e 10, a máxima intensidade de ação dela. Já o total calculado do BASFI também varia de 0 a 10, porém 0 representando nenhum comprometimento das atividades da vida

diária dos participantes e 10, a impossibilidade de realizá-las por consequência da doença.

O escore ASDAS categoriza a atividade de doença em inativa, moderada, elevada ou muito elevada. Os três pontos de corte para diferenciar esses estados são: 1,3, 2,1 e 3,5.

O MNA (ANEXO F) tem 18 questões sobre dieta, autopercepção da saúde e da nutrição, e variação recente de medidas antropométricas. Seu escore máximo é 30; valores acima de 24 indicam um bom estado nutricional, de 23,5 a 17 risco de malnutrição e abaixo de 17, desnutrição.

4.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram coletados e armazenados em uma planilha do Microsoft Excel. A análise de dados foi realizada com o auxílio do programa computacional SPSS v.22.0. Os resultados foram expressos por médias, medianas, valores mínimos, valores máximos e desvios padrões (variáveis quantitativas) ou por frequências e percentuais (variáveis qualitativas). As correlações foram feitas pelos testes de correlação Spearman ou Person dependendo da distribuição da amostra obtida. A análise inferencial foi realizada por meio de Testes estatísticos pertinentes ao estudo (exemplo: Qui Quadrado, Teste Exato de Fisher, Teste T de Student ou teste de Mann Whitney quando não houve concordância com a distribuição normal), valores de p menores que 0,05 foram considerados significativos.

5. RESULTADOS

Do universo de 74 pacientes identificados com EA, foram estudados 60 que atendiam aos critérios do estudo.

5.1 CASUÍSTICA MASCULINA

Foram encontrados 30 homens, com uma média de 49,43 anos ($\pm 11,98$), que tinham uma média de 38 anos ($\pm 11,43$) de idade ao diagnóstico.

TABELA 1 – CARACTERIZAÇÃO DA CASUÍSTICA MASCULINA

Dados demográficos	
IMC (Kg/m ²)	18.3 a 44.9 Média de 27.8 \pm 5.20 Abaixo do normal (abaixo de 18,5) -1 - 3.3% IMC normal (entre 18,5 até 24,9) – 8 – 26,6% Sobrepeso (entre 25 – 29,9) – 12 - 40% Obesidade (acima de 30) – 9 – 30,0%
Raça (n)	Afrodescendentes-5/30 – 16.6% Eurodescendentes- 25/30 – 83.3%
Escolaridade (n)	Primário- 6– 20% Ensino Fundamental- 5 – 16.6% Ensino Médio-15 – 50.0% Ensino Superior- 4 – 13.3%
Fumantes (n)	2/30 - 6.7%
Álcool (n)	6/30 - 20%
Tempo de diagnóstico (anos)	1 a 26 Médiana de 8 (4-16)
Perfil clínico (n)	
	Uveíte – 8/30 (26.6%) Sacroiliite – 13/30 (43.3%) Entesite – 14/30 (46.6%) Artrite Periférica – 15/30 (50%) Dor lombar inflamatória – 14/30- (46.6%) Pele- 4/30- (13.3%)
Tratamento (n)	
	Biológicos- 26 – 86.6% (23 anti-TNF; 3 secuquinumabe) Metotrexato – 7/30 – 23.3% Sulfassalazina- 6/30 – 20.0% Anti-inflamatórios não hormonais - 7/30 – 23.3%
HLA B27 positivo – (n)	19/29 – 63.3%

FONTE: Os autores (2022).

Conforme a Tabela 1, os pacientes, de modo geral, eram caucasianos, tinham sobrepeso, não apresentavam hábitos etílicos ou tabágicos, tinham manifestação clínica de artrite periférica e HLA B27 positivo.

Segundo o questionário de mini avaliação nutricional (MNA), os pacientes estavam dentro da normalidade nutricional, com doença clinicamente ativa pelo BASDAI, ASDAS VHS e PCR e tinham pouca limitação funcional pelo BASFI. Eles tinham baixo risco cardiovascular pelo índice cintura-quadril e um exame de bioimpedância indicando alta porcentagem de gordura e baixa porcentagem de massa magra na composição corporal. Tabela 2.

TABELA 2 – PARÂMETROS INFLAMATÓRIOS, FUNCIONAIS E NUTRICIONAIS NA AMOSTRA DE PACIENTES MASCULINOS COM ESPONDILOARTRITE

Variável	% ou medida de tendência central.
VHS – (mm)	2-60 - média 18,59 ± 17,54
PCR – (mg/dL)	0.2-14 - média 2,96 ± 3,44
Medida da cintura (cm)	74-151 - média 100,26 ± 14,24
Medida do quadril (cm)	88-162 - média 106,7 ± 14,87
Relação cintura/ quadril	0,75-1,08 - mediana 0,97
ASDAS VHS (n=29)	0.64 - 4.74; média de 2,09 ± 0,91
ASDAS VHS categórico	Inativa 2- 7.4% Baixa – 8 – 29.6% Alta – 11 – 40.7% Muito alta - 6 – 22.2%
ASDAS PCR (n=29)	0.51-4.15, média 2,36 ± 1,02
ASDAS categórico PCR	Inativa – 5- 17.5% Baixa -7- 25% Alta -13- 46.4% Muito alta- 3- 10.7%
BASDAI	0-8,7. Média de 2,92 ± 2,06
BASDAI categórico	Inativa – 9 – 30% Ativa – 21 – 70%
BASFI	Média- 2,96 ± 2,68
MNA (n=29)	Média - 24,5 ± 3,14 Desnutrido – 0 Risco – 11- 37.9% Normal- 18- 62.0%
Gordura %	33,85 ± DP 6,48
Massa magra %	65,74 ± DP 6,66

BASDA= Bath Ankylosing Spondylitis disease activity index; BASFI= Bath Ankylosing Spondylitis functional index; ASDAS= Ankylosing Spondylitis Disease activity score; PCR= Proteína C reativa; VHS= velocidade de hemossedimentação.

FONTE: Os autores (2022).

A porcentagem de gordura corporal teve correlação positiva com a atividade de doença, tanto pelo ASDAS PCR ($r= 0.39$; $p=0.03$; IC=29.00 a 33.97) quanto pelo ASDAS VHS ($r=0.44$; $p=0.01$; IC=29.23 a 34.28) e uma média correlação positiva com a limitação funcional ($r=0.56$; $p=0.001$; IC=28.32 a 33.45).

Em relação a porcentagem de massa magra, a correlação foi negativa, entre eficácia da terapêutica ($r= -0.41$; $p=0.021$; IC=60.27 a 65.36), atividade doença por ASDAS PCR ($r=-0.39$; $p=0.03$; IC=60.83 a 65.92) e por ASDAS VHS ($r=-0.44$; $p=0.019$, IC=61.05 a 66.24) e com média correlação negativa com a limitação funcional ($r=-0.67$; $p=0.00004$, IC=60.15 a 65.40). Não foram observadas outras correlações.

5.2 CASUÍSTICA FEMININA

Foram incluídas 30 mulheres, com uma média de 49.3 anos (± 12.06), e que tinham uma média de 39.3 anos (± 10.3) de idade ao diagnóstico.

As pacientes, em sua maioria, eram caucasianas, tinham sobrepeso, eram casadas, com colegial completo e não apresentavam hábitos etílicos ou tabágicos. Tinham sacroiliite, entesite, artrite periférica e dor lombar inflamatória como principais manifestações clínicas e menor prevalência de HLA B27 que os homens.

A proporção de uso de biológicos era bastante parecida com a da amostra masculina. Estes dados estão na Tabela 3, na próxima página.

TABELA 3 - CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA E EPIDEMIOLÓGICA DA MOSTRA DE PACIENTES FEMININAS COM ESPONDILOARTRITE

Perfil Demográfico		
IMC (Kg/m ²)	18.3 a 42.4	Média de 28.2 ±5.12 Abaixo do normal (abaixo de 18,5) – 0 IMC normal (entre 18,5 até 24,9) – 8 – 26,6% Sobrepeso (entre 32,5 – 29,9) – 14 -46,6% Obesidade (acima de 30) – 8 – 26,6%
Raça		Afrodescendente -5/30 – 16.6% Eurodescendente - 25/30 – 83.3%
Escolaridade		Primário - 4 – 13.3% Fundamental- 2- 6 – 20% Médio -17 – 56.6% Superior - 3 – 10%
Fumantes	3/30-10%	
Álcool	0	
Tempo de diagnóstico (anos)	1 a 26	Mediana de 8 (4-16)
Perfil clínico		
		Uveíte – 12/30 - 40% Sacroiliite – 22/30 - 73.3% Entesite – 15/30 - 50% Artrite Periférica – 17/30 - 56,7% Dor lombar inflamatória – 21/30- 70% Pele- 2/30- 6,6%
Tratamento		
		Biológicos- 17 – 56.6% (16 Anti-TNF;1 secuquinumabe) Metotrexato – 3/30 – 10% Sulfassalazina- 8/30 – 26.6% Anti-inflamatório não hormonal- 14/29 – 48.2%
HLA B27 positivo	17/29 – 58.6%	

Fonte: os autores, 2022

Segundo o questionário de mini avaliação nutricional (MNA) as pacientes estavam dentro da normalidade nutricional. As pacientes estavam com doença clinicamente ativa pelo BASDAI, ASDAS VHS e PCR mas com níveis superiores aos encontrados nos homens e tinham pouca limitação funcional pelo BASFI.

Elas tinham moderado risco cardiovascular pelo índice cintura-quadril e um exame de bioimpedância indicando alta porcentagem de gordura e baixa porcentagem de massa magra na composição corporal. Tabela 4.

TABELA 4 – PERFIL DE ATIVIDADE INFLAMATÓRIA, FUNCIONAL E DE NUTRIÇÃO NA AMOSTRA FEMININA COM ESPONDILOARTRITE

Variável	% ou medida de tendência central
VHS - mm	4-90; mediana 28 (10.5-67.5)
PCR – mg/dL	0.2- 52.0 (mediana 4- IQR=1,6-10,6)
Medida da cintura- cm	49-100 - média 90.7±13.7
Medida do quadril- cm	83- 133 - média 106.1±10.9
Relação cintura/ quadril	0,59 a 1,04 - média 0.85 ±0.08
ASDAS VHS (n=29)	0,66 a 5,56; média de 3,22±1.15
ASDAS VHS categórico	Inativo 1- 3.4% Baixa – 4 – 13,8% alta – 12 – 41,4% muito alta -12 – 41,4%
ASDAS PCR (n=29)	0,8 a 5,66, média de 3,23±1,01
ASDAS categórico PCR	Inativo – 3.4% Baixa – 2- 6.9% Alta – 14 – 48.3% Muito alta- 12 - 41.4%
BASDAI	0-8,7. Média de 4.35±2.46
BASDAI categórico	Ativo – 16 – 53,3% Inativo – 14 – 46,7%
BASFI	0 a 9,3 - média de 4.2±2.6.
MNA (n=29)	14 a 28,5 mediana de 25 (22.2-26.5) Desnutrido - 2- 6,9% Risco -8-27,6% Normal- 19- 65,5%
Gordura %	37-61.7 – média de 47.2±5.95
Massa magra %	38.3-63.0 – média de 52.5±6.21

BASDAI= Bath Ankylosing Spondylitis disease activity index; BASFI= Bath Ankylosing Spondylitis functional index; ASDAS= Ankylosing Spondylitis Disease activity score; PCR= Proteína C reativa; VHS= velocidade de hemossedimentação.

FONTE: Os autores (2022).

A porcentagem de gordura corporal teve correlação positiva com a mini avaliação nutricional ($r= 0,39$; $p=0,03$; $IC=-0,67$ a $-0,01$). Não foram encontradas outras correlações.

5.3 MASSA MAGRA E MASSA GORDA

Todos os pacientes (100%) independente do sexo, estavam com massa gorda acima do previsto e massa magra abaixo do previsto pelos valores referência dado no aparelho de bioimpedância.

Os homens estavam em média 1,6 vezes acima do limite superior da normalidade no que se refere a massa gorda e, em média 0,82 vezes abaixo do limite inferior da massa magra.

As mulheres estavam em média 1,5 vezes acima do limite superior da massa gorda e 0,70 vezes abaixo do limite inferior da massa magra.

O resultado das correlações do número de vezes em que a massa gorda estava acima do limite da normalidade com os índices de atividade encontram-se os resultados da Tabela 5. Esta tabela mostra que nos homens é possível correlacionar os índices ASDAS VHS e PCR (índices de atividade) com aumento da massa gorda.

Ainda nos homens, observa-se uma correlação com idade que, no entanto, ficou invalidada pelos valores do intervalo de confiança.

Já nas mulheres nenhuma correlação foi encontrada. No sexo feminino o achado de p significativo na idade também ficou invalidado pelo intervalo de confiança.

TABELA 5 - CORRELAÇÕES DO NÚMERO DE VEZES EM QUE A MASSA GORDA ESTAVA ACIMA DO LIMITE SUPERIOR DA NORMALIDADE COM OS ÍNDICES DE ATIVIDADE DE DOENÇA, NUTRIÇÃO MEDIDA PELO MNA E IDADE.

Variável	R	95%IC	P
Sexo masculino			
Idade	0,36	-0,003 a 0,64	0,04
VHS	0,21	-0,18 a 0,56	0,27
PCR	0,25	-0,13 a 0,58	0,18
ASDAS -VHS	0,41	0,039 a 0,68	0,02
ASDAS - PCR	0,41	0,028 a 0,69	0,03
BASDAI	0,31	-0,05 a 0,61	0,08
MNA	-0,14	-0,48 a 0,23	0,44
Sexo feminino			
Idade	0,24	-0,13 a 0,56	0,18
VHS	-0,19	-0,53 a 0,19	0,30
PCR	0,13	-0,25 a 0,48	0,47
ASDAS -VHS	-0,20	-0,54 a 0,18	0,28
ASDAS - PCR	-0,03	-0,40 a 0,34	0,86
BASDAI	-0,05	-0,41 a 0,32	0,37
MNA	0,17	-0,21 a 0,51	0,37

MNA=Mini nutritional assessment; ASDAS= ankylosing spondylitis disease activity score; BASDAI=Bath ankylosing spondylitis disease activity index; VHS= velocidade de hemossedimentação, PCR= proteína C reativa.

Houve correlação positiva entre o número de vezes que a massa gorda estava acima do limite superior da normalidade com a limitação funcional ($r=0,28$; $p=0,02$; $IC=0,02$ a $0,50$) no grupo todo. Todavia ao se analisar os sexos de maneira separada, observou-se que esta correlação só aparecia nos homens ($r=0,53$; $95\%IC=0,20$ a $0,75$; $p < 0,002$) sendo inexistente nas mulheres ($p=0,34$)

Estudando-se agora o número de vezes em que a massa magra estava abaixo do limite inferior da normalidade encontram-se os valores da Tabela 6. Nesta tabela observa-se uma correlação negativa da idade e BASDAI com diminuição da massa magra nos homens. Todas as demais significâncias encontradas estão invalidadas pelos intervalos de confiança.

TABELA 6 - CORRELAÇÕES DO NÚMERO DE VEZES EM QUE A MASSA MAGRA ESTAVA ABAIXO DO LIMITE INFERIOR DA NORMALIDADE COM OS ÍNDICES DE ATIVIDADE DE DOENÇA, NUTRIÇÃO MEDIDA PELO MNA E IDADE.

Variável	R	95%IC	P
Sexo masculino			
Idade	-0,53	-0,75 a -0,20	0,002
VHS	-0,23	-0,57 a 0,16	0,23
PCR	-0,24	-0,57 a 0,15	0,21
ASDAS -VHS	-0,37	-0,66 a 0,02	0,05
ASDAS - PCR	-0,35	-0,64 a 0,03	0,0004
BASDAI	-0,38	-0,65 a -0,01	0,03
MNA	0,22	-0,16 a 0,54	0,23
Sexo feminino			
Idade	-0,36	-0,64 a 0,003	0,04
VHS	-0,03	-0,40 a 0,34	0,86
PCR	-0,26	-0,58 a 0,12	0,16
ASDAS -VHS	-0,03	-0,40 a 0,34	0,84
ASDAS - PCR	-0,21	-0,54 a 0,17	0,27
BASDAI	-0,02	-0,58 a 0,34	0,90
MNA	-0,30	-0,60 a 0,08	0,11

MNA=Mini nutritional assessment; ASDAS= ankylosing spondylitis disease activity score; BASDAI=Bath ankylosing spondylitis disease activity index; VHS= velocidade de hemossedimentação, PCR= proteína C reativa.

Fonte: Os autores, 2022.

A correlação do número de vezes que a massa magra estava diminuída com o BASFI nos homens mostrou $r=0,50$; $95\%IC= -0,27$ a $-0,67$; $p<0.0001$; nas mulheres tinha $r= -0,27$; $95\%IC= -0,58$ a $+0,10$; $p=0,13$.

6. DISCUSSÃO

Esse estudo descreveu o perfil nutricional de pacientes com EA e procurou associá-lo com as manifestações clínicas, atividade de doença, limitações funcionais e tratamentos oferecidos.

Observou-se que homens e mulheres tinham sobrepeso, apresentavam provas inflamatórias elevadas, tinham artrite periférica, apresentavam avaliação nutricional dentro da normalidade pelo MNA, doença clinicamente ativa, pouca limitação funcional e estavam com a doença em elevada atividade. O estudo das diferenças entre sexos mostrou que as mulheres tinham mais manifestações clínicas de sacroiliite, entesite e dor lombar inflamatória. O uso de biológicos era semelhante entre homens e mulheres e abrangia quase metade da amostra.

Nesta população a avaliação pela bioimpedância mostrou que 100% dos indivíduos (ambos os sexos) tinham massa gorda acima do esperado e 100% tinham massa magra abaixo do esperado. Os homens tinham aproximadamente 60% a mais de massa gorda e 20% a menos de massa magra do que o esperado; já as mulheres tinham 50% a mais de massa gorda e 30% a menos de massa magra.

Existe uma complexa correlação entre o teor de gordura e a atividade da doença por inflamação.²⁶ Quando os pacientes da amostra são estudados como um todo não se observa uma correlação entre as medidas de atividade de doença e de funcionalidade entre a porcentagem de gordura corporal. Já o grau de diminuição da massa magra se associou com função, atividade inflamatória e idade. Todavia quando a amostra é estratificada por sexo, aparece correlação entre aumento da massa gorda (positiva) e perda da massa magra (negativa) com atividade inflamatória e função só para os homens, não sendo observada nas mulheres. Nenhuma correlação foi observada nas mulheres.

Na amostra presente houve uma igual proporção entre homens e mulheres (não intencional), corroborando com o conceito atual de que na EA existe uma igual proporção entre os sexos, ao invés de achar que essa é uma doença prevalentemente masculina como quando as ferramentas diagnósticas eram mais limitadas.²⁷ Em comum, as amostras deste estudo tinham meia idade - o que está de acordo com a

prevalência de início da doença entre 20-45 anos.³ Esse acometimento de adultos jovens no auge de sua vida produtiva, traz prejuízos sociais e econômicos devido às restrições que a EpA traz nas atividades da vida diária, sobretudo se os pacientes forem casados e terem responsabilidade com suas famílias.²⁸

O achado de pacientes caucasianos HLA-B27 positivos sugere o subtipo genético dominante HLA-B*27:05 nessa população. Esse componente genético foi identificado como o principal fator predisponente para a EpA, levando a um início mais precoce da doença, quando comparado aos que não tem esse fator genético.³

O fato de os pacientes desta amostra não terem vícios é um fator de proteção (dentre os fatores adquiridos), uma vez que o tabagismo está associado ao aumento da atividade da doença, piores índices de BASDAI e BASFI.²⁹

O nível de estudo, de colegial completo, deve ter tido um impacto positivo no tratamento, sobretudo no entendimento acerca das necessidades terapêuticas e da prática de exercício físico. Este último acaba sendo um pilar na determinação constitucional de massa magra e gordura. O nível educacional é um preditor de adesão à atividade física.³⁰ A prática de exercício na EpA pode ser eficaz para a reabilitação, para manter função e força, bem como para diminuir a inflamação articular. Contudo, mesmo tendo uma amostra mais instruída, talvez falte uma abordagem correta dos pacientes para que eles pratiquem atividade física ou para que o façam de uma forma efetiva. Pode ser também, que, o hábito de exercitar-se tenha sofrido influências da recente pandemia COVID-19.

Um ponto importante do estudo é o de que os pacientes da amostra estavam sendo diagnosticados a tempo de não ter limitações irreversíveis. Interessantemente, estes pacientes tinham o índice BASDAI baixo, mas um índice ASDAS elevado contradizendo um pouco a asserção acerca da atividade de doença. É mister observar que o BASDAI é um índice de atividade exclusivamente subjetivo enquanto o ASDAS utiliza provas de atividade inflamatória (VHS ou PCR), o que pode justificar as diferenças encontradas. Este achado questiona o baixo escore de BASDAI isolado como um bom preditor de eficácia terapêutica para anti-TNF.³¹

Os homens são mais propensos a atividades físicas que as mulheres e têm

uma melhor resposta terapêutica.²⁷ Todavia, a média de IMC obtido por este último autor foi menor nos homens do que nas mulheres, o que contraria o presente estudo.

Na amostra estudada, tanto os níveis de atividade inflamatória como o de perda de funcionalidade foram maiores nas mulheres apesar de o tratamento ser feito pela mesma clínica e a taxa de uso de biológicos ser igual em ambos os sexos. Isto aponta para o diferente comportamento dos sexos em relação ou à gravidade de doença ou à resposta terapêutica. Portanto, não é de se admirar que existam diferenças nas associações entre níveis de massa gorda e magra com a atividade de doença nos dois sexos. Um terceiro fator, desconhecido e de comportamento diferente entre os sexos, pode estar atuando no grupo feminino.

Na EpA, os pacientes também podem apresentar sintomas constitucionais, incluindo anorexia e perda de peso.³ Contudo os pacientes da amostra estudada através do questionário de avaliação nutricional não tiveram esse tipo de problema, apesar de terem problemas nutricionais, por sobrepeso, baixa porcentagem de massa magra e elevada porcentagem de gordura.

A baixa quantidade de massa muscular quando associada à baixa força muscular esquelética, gera risco para uma sarcopenia secundária devido a inflamação sistêmica da EpA, levando a um risco de incapacidade física, má qualidade de vida e até aumento das taxas de mortalidade. Embora seja possível que a atividade não gere sarcopenia de maneira imediata, a incapacidade advinda de dano estrutural secundário a uma atividade inflamatória contínua pode fazê-lo.^{4,32}

Dieta e inflamação parecem andar juntas, principalmente no que se refere a níveis de antioxidantes séricos.³³ Assim sendo, um aconselhamento nutricional com modificação para uma dieta mais saudável, como por exemplo a dieta mediterrânea, parece ser fundamental para o grupo de indivíduos estudados. Além disso, massa gorda, inflamação e aterosclerose se associam aumentando o risco cardiovascular. A relação cintura/quadril auxilia na determinação do risco cardiovascular e na amostra estudada a relação cintura/quadril era semelhante em homens e mulheres. Levando-se em conta de que os valores considerados altos são maior que 0,85 para mulheres e maior que 1,00 para homens³⁴, pode se afirmar que a média feminina foi de exatamente o valor limite da normalidade e a maioria dos homens possuíam valores

considerados normais.

A análise da diferença de comportamento entre os sexos em EpA já foi estudada por um estudo coorte com 516 pacientes³⁵, corroborando com os presentes achados de maior morbidade nas mulheres. Todavia a compreensão atual de como diferentes fatores subjacentes biológicos ou sociais influenciam nos resultados do tratamento em pacientes do sexo masculino e feminino com EpA é limitado²⁷, necessitando de maiores esclarecimentos.

As limitações do estudo consistiram em se ter uma amostra pequena, devido à baixa prevalência da doença, apesar do serviço ser de um hospital universitário e considerado referência estadual em tratamento reumatológico. Outra limitação foi de não avaliar a prática de exercício físico, por esse ser um grande fator na composição corporal dos pacientes, sugerindo-se um estudo mais abrangente que avalie esse parâmetro também. Além disso, estudos intervencionistas, mudando a prática de exercícios e dieta dos pacientes, são bem vindos neste contexto.

7. CONCLUSÃO

1- A maioria dos homens e das mulheres estavam dentro da normalidade nutricional pelo MNA e com IMC elevado (sobrepeso ou obesidade). Todos os pacientes, independente do sexo, estavam com massa gorda acima do limite superior e massa magra abaixo do limite inferior, pelos valores referência dado no aparelho de bioimpedância.

2- As mulheres tinham o mesmo perfil de tratamento que os homens, mas apresentaram maiores valores nos índices de atividade inflamatória e menor no índice de funcionalidade.

3- Os escores de atividade de doença (BASDAI e ASDAS) quando correlacionados com o número de vezes que a massa gorda avaliada pela bioimpedância estava acima do limite superior mostrou correlação positiva nos homens. Esta correlação não foi verificada nas mulheres. A diminuição da massa magra mostrou correlação negativa com os índices de atividade da doença nos homens. Também esta correlação não foi verificada nas mulheres.

4- A funcionalidade dos pacientes com espondilite anquilosante se correlacionou de maneira negativa com perda de massa magra e positiva com aumento de massa gorda nos homens, mas não nas mulheres.

REFERÊNCIAS

1. Robinson PC, van der Linden S, Khan MA, Taylor WJ. Axial spondyloarthritis: concept, construct, classification and implications for therapy. *Nat Rev Rheumatol*. 2021 Feb;17(2):109-118. doi: 10.1038/s41584-020-00552-4. Epub 2020 Dec 23. PMID: 33361770.
2. Voruganti A, Bowness P. New developments in our understanding of ankylosing spondylitis pathogenesis. *Immunology*. 2020 Oct;161(2):94-102. doi: 10.1111/imm.13242. Epub 2020 Aug 17. PMID: 32696457; PMCID: PMC7496782.
3. Ebrahimiadib N, Berijani S, Ghahari M, Pahlaviani FG. Ankylosing Spondylitis. *J Ophthalmic Vis Res*. 2021 Jul 29;16(3):462-469. doi: 10.18502/jovr.v16i3.9440. PMID: 34394873; PMCID: PMC8358754.
4. Cruz-Jentoft AJ, Romero-Yuste S, Chamizo Carmona E, Nolla JM. Sarcopenia, immune-mediated rheumatic diseases, and nutritional interventions. *Aging Clin Exp Res*. 2021 Nov;33(11):2929-2939. doi: 10.1007/s40520-021-01800-7. Epub 2021 Feb 10. PMID: 33566325; PMCID: PMC8595168.
5. Rubio Vargas R, Van Den Berg R, van Lunteren M, Ez-Zaitouni Z, Bakker PA, Dagfinrud H, Ramonda R, Landewé R, Molenaar E, van Gaalen FA, van der Heijde D. Does body mass index (BMI) influence the Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score in axial spondyloarthritis?: Data from the SPACE cohort. *RMD Open*. 2016 Jun 16;2(1):e000283. doi: 10.1136/rmdopen-2016-000283. PMID: 27403336; PMCID: PMC4932251.
6. Aydin M, Aydin F, Yuksel M, Yildiz A, Polat N, Akil MA, Bilik MZ, Akyuz A, Batmaz I, Alan S. Visceral fat reflects disease activity in patients with ankylosing spondylitis. *Clin Invest Med*. 2014 Jun 1;37(3):E186. doi: 10.25011/cim.v37i3.21385. PMID: 24895992.
7. Sociedade Brasileira De Reumatologia. Comissão de espondiloartrites. *Espondiloartrites: Cartilha para pacientes*. Enggraf, 2019.
8. Simioni J, Skare TL, Campos APB, Kotze L, Messias-Reason I, Ioshii SO, Nisihara R. Fecal Calprotectin, Gut Inflammation and Spondyloarthritis. *Arch Med Res*. 2019 Jan;50(1):41-46. doi: 10.1016/j.arcmed.2019.04.003. Epub 2019 Apr 22. PMID: 31101242.
9. Braun J, Sieper J. Ankylosing spondylitis. *Lancet*. 2007 Apr 21;369(9570):1379-1390. doi: 10.1016/S0140-6736(07)60635-7. PMID: 17448825.
10. Carvalho MA, Lanna CCD, Bertolo MB, Ferreira GA. *Reumatologia: Diagnóstico e Tratamento*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2019.
11. Bomtempo CA de S, Lage R da C, Ferreira GA, Carvalho MAP de. Avaliação clínica, laboratorial e radiográfica de brasileiros com espondiloartropatias. *Revista Brasileira de Reumatologia*. 2006 Aug;46(4):238-45.

12. Rabelo CF. Perfil de citocinas em pacientes com espondilite anquilosante (Dissertação de Mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. 2016.
13. Costa, J. V.; Duarte, J. S. Tecido adiposo e adipocinas. *Acta Med Port.* Vol. 19. p.251-256. 2006.
14. Abbas AK, Lichtman AH, Shiv Pillai. *Cellular and molecular immunology.* Philadelphia: Elsevier/Saunders, Cop; 2012.
15. Winkler G, Kiss S, Keszthelyi L, Sápi Z, Ory I, Salamon F, Kovács M, Vargha P, Szekeres O, Speer G, Karádi I, Sikter M, Kaszás E, Dworak O, Gerö G, Cseh K. Expression of tumor necrosis factor (TNF)-alpha protein in the subcutaneous and visceral adipose tissue in correlation with adipocyte cell volume, serum TNF-alpha, soluble serum TNF-receptor-2 concentrations and C-peptide level. *Eur J Endocrinol.* 2003 Aug;149(2):129-35. doi: 10.1530/eje.0.1490129. PMID: 12887290.
16. Sampaio-Barros, Percival D. et al. Consenso Brasileiro de Espondiloartropatias: outras espondiloartropatias diagnóstico e tratamento - primeira revisão. *Revista Brasileira de Reumatologia [online].* 2007, v. 47, n. 4 [Acessado 28 Outubro 2022] , pp. 243-250. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0482-50042007000400002>>. Epub 08 Out 2007. ISSN 1809-4570. <https://doi.org/10.1590/S0482-50042007000400002>.
17. Horst-Bruinsma IE. *Ankylosing Spondylitis, diagnosis and treatment.* 2006. p. 45–70.
18. Sieper J, Heijde D, Landewé R, et al. New criteria for inflammatory back pain in patients with chronic back pain: a real patient exercise by experts from the Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS). *Ann Rheum Dis.* 2009 Jun;68(6):784-8. doi: 10.1136/ard.2008.101501. Epub 2009 Jan 15. PMID: 19147614.
20. Rudwaleit M, van der Heijde D, Landewé R, Listing J, Akkoc N, Brandt J, Braun J, Chou CT, Collantes-Estevez E, Dougados M, Huang F, Gu J, Khan MA, Kirazli Y, Maksymowych WP, Mielants H, Sørensen IJ, Ozgocmen S, Rousou E, Valle-Oñate R, Weber U, Wei J, Sieper J. The development of Assessment of SpondyloArthritis international Society classification criteria for axial spondyloarthritis (part II): validation and final selection. *Ann Rheum Dis.* 2009 Jun;68(6):777-83. doi: 10.1136/ard.2009.108233. Epub 2009 Mar 17. Erratum in: *Ann Rheum Dis.* 2019 Jun;78(6):e59. PMID: 19297344.
21. Shinjo SK, Gonçalves R, Gonçalves CR. Medidas de avaliação clínica em pacientes com espondilite anquilosante: revisão da literatura. *Revista Brasileira de Reumatologia [online].* 2006, v. 46, n. 5 [Acessado 28 Outubro 2022] , pp. 340-346. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0482-50042006000500007>>. Epub 05 Dez 2006. ISSN 1809-4570. <https://doi.org/10.1590/S0482-50042006000500007>.
22. Pimentel-Santos FM, Pinto T, Santos H, Barcelos A, Cunha I, Branco JC, Ferreira PL. Portuguese version of the bath indexes for ankylosing spondylitis patients: a cross-

cultural adaptation and validation. *Clin Rheumatol*. 2012 Feb;31(2):341-6. doi: 10.1007/s10067-011-1864-5. Epub 2011 Oct 5. PMID: 21971711.

23. Dagfinrud H, Kvien TK, Hagen KB. Physiotherapy interventions for ankylosing spondylitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008 Jan 23;2008(1):CD002822. doi: 10.1002/14651858.CD002822.pub3. PMID: 18254008; PMCID: PMC8453259.

24. Barkhuizen A, Steinfeld S, Robbins J, West C, Coombs J, Zwillich S. Celecoxib is efficacious and well tolerated in treating signs and symptoms of ankylosing spondylitis. *J Rheumatol*. 2006 Sep;33(9):1805-12. PMID: 16960941.

25. Ferreira, Anna Lídia Mol et al. Espondilite anquilosante. *Revista Brasileira de Reumatologia* [online]. 2008, v. 48, n. 4 [Acessado 28 Outubro 2022] , pp. 243-247. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0482-50042008000400008>>. Epub 03 Nov 2008. ISSN 1809-4570. <https://doi.org/10.1590/S0482-50042008000400008>.

26. Vodnizza SI, Visman IM, Van Denderen C, Lems WF, Jaime F, Nurmohamed MT, Horst-Bruinsma IEVD. Muscle wasting in male TNF- α blocker naïve ankylosing spondylitis patients: a comparison of gender differences in body composition, *Rheumatology*, v. 56, Issue 9, September 2017, Pages 1566–1572, <https://doi.org/10.1093/rheumatology/kex187>

27. Marzo-Ortega H, Navarro-Compán V, Akar S, Kiltz U, Clark Z, Nikiphorou E. The impact of gender and sex on diagnosis, treatment outcomes and health-related quality of life in patients with axial spondyloarthritis. *Clin Rheumatol*. 2022 Nov;41(11):3573-3581. doi: 10.1007/s10067-022-06228-6. Epub 2022 Jun 28. PMID: 35763155; PMCID: PMC9568456.

28. Packham J. Optimizing outcomes for ankylosing spondylitis and axial spondyloarthritis patients: a holistic approach to care. *Rheumatology (Oxford)*. 2018 Aug 1;57(suppl_6):vi29-vi34. doi: 10.1093/rheumatology/key200. PMID: 30445484; PMCID: PMC6238224.

29. Dülger S, Aykurt Karlibel İ, Kasapoğlu Aksoy M, Altan L, Şengören Dikiş Ö, Yıldız T. How Does Smoking Cessation Affect Disease Activity, Function Loss, and Quality of Life in Smokers With Ankylosing Spondylitis? *J Clin Rheumatol*. 2019 Oct;25(7):288-296. doi: 10.1097/RHU.0000000000000851. PMID: 29994796.

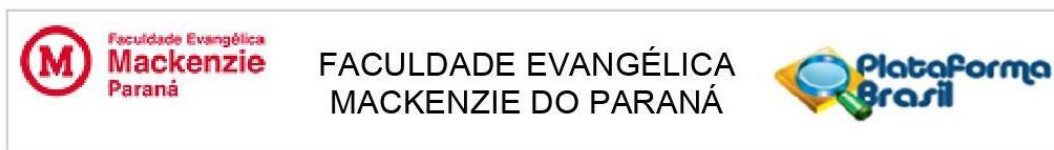
30. Sang Y, Dong C, Fu T, Zhao R, Ge X, Zhou W, Ji J, Gu Z. Associated factors with adherence to standard exercise therapy and health-related quality of life in Chinese patients with ankylosing spondylitis. *Mod Rheumatol*. 2020 Jan;30(1):149-154. doi: 10.1080/14397595.2018.1559966. Epub 2019 Feb 4. PMID: 30561239.

31. Nam, B., Koo, B.S., Lee, TH. et al. Low BASDAI score alone is not a good predictor of anti-tumor necrosis factor treatment efficacy in ankylosing spondylitis: a retrospective cohort study. *BMC Musculoskelet Disord* 22, 140 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12891-020-03941-8>

32. Barone M, Viggiani MT, Anelli MG, et al. Sarcopenia in Patients with Rheumatic Diseases: Prevalence and Associated Risk Factors. *J Clin Med*. 2018 Dec 1;7(12):504. doi: 10.3390/jcm7120504. PMID: 30513782; PMCID: PMC6306844.
33. Tel Adigüzel K, Yurdakul FG, Kürklü NS, Yaşar E, Bodur H. Relationship between diet, oxidative stress, and inflammation in ankylosing spondylitis. *Arch Rheumatol*. 2021 Oct 18;37(1):1-10. doi: 10.46497/ArchRheumatol.2022.9015. PMID: 35949875; PMCID: PMC9326390.
34. Organização Mundial de Saúde. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization; 1998. (WHO Technical Report Series 894).
35. Roussou E, Sultana S. Spondyloarthritis in women: differences in disease onset, clinical presentation, and Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity and Functional indices (BASDAI and BASFI) between men and women with spondyloarthritides. *Clin Rheumatol*. 2011 Jan;30(1):121-7. doi: 10.1007/s10067-010-1581-5. Epub 2010 Sep 30. PMID: 20882310.

ANEXOS

ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ EM ÉTICA E PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DO PERFIL CLÍNICO, EPIDEMIOLÓGICO E NUTRICIONAL DE PACIENTES COM ESPONDILITE ANQUILOSANTE: ASSOCIAÇÃO COM ATIVIDADE DA DOENÇA, FUNCIONALIDADE E TERAPEUTICA EM UM SERVIÇO AMBULATORIAL DE CURITIBA

Pesquisador: Thelma Larocca Skare

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 52043921.2.0000.0103

Instituição Proponente: INSTITUTO PRESBITERIANO MACKENZIE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.096.190

Apresentação do Projeto:

PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1847301_E1.pdf submetido em 22 de outubro de 2021.

Desenho:

Consiste em um estudo observacional analítico transversal.

Hipótese:

- a) O perfil clínico epidemiológico nutricional dos pacientes com espondilite anquilosante dos pacientes do serviço é similar ao padrão descrito na literatura apresentando alta porcentagem de massa gorda e baixa porcentagem de massa magra.
- b) Há correlação entre os escores de atividade de doença BASDAI e ASDAS e a massa gorda avaliada por bioimpedância.
- c) Não há correlação entre os escores de atividade de doença BASDAI e ASDAS e IMC.
- d) Pacientes com maiores percentuais de massa gorda são mais idosos, com maior tempo de doença e com mais achados clínicos.
- e) Pacientes com menores percentuais de massa magra são mais idosos, com maior tempo de doença e com mais achados clínicos.
- f) Não há diferença entre o perfil clínico epidemiológico nutricional dos pacientes em relação a IMC.
- g) Pacientes com maiores percentuais de massa gorda têm maiores escalonamentos terapêutico no uso dos DMARDS.
- h) O

Endereço: Rua Padre Anchieta, 2770
Bairro: Bigorriho **CEP:** 80.730-000
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3240-5570 **Fax:** (41)3240-5584 **E-mail:** comite.etica@fepar.edu.br

Continuação do Parecer: 5.096.190

MASES é maior pacientes com mais massa gorda. i) O BASFI é menor em pacientes com mais massa gorda.

Metodologia Proposta:

A coleta de dados será feita a partir da aplicação de questionários, análise de prontuários, entrevista com o paciente, aferição de medidas antropométricas e realização do exame de bioimpedância em pacientes. Os seguintes dados serão coletados dos prontuários: Dados demográficos e antropométricos: Idade, idade ao início da doença, sexo, raça, uso de fumo, uso de álcool, peso e altura para IMC, medida da circunferência da cintura e do quadril. Dados laboratoriais: Presença de HLA B27, VHS e PCR. Dados clínicos: Manifestações clínicas articulares e extra articulares possíveis na espondilite anquilosante, sendo detalhadas suas intensidades e peculiaridades. Entre as manifestações articulares, estão: dor lombar inflamatória, envolvimento articular axial (ombro e quadril) e periférico dos membros superiores e inferiores, sacroileíte e sua simetria, envolvimento da coluna torácica e cervical. E entre as extra-articulares: entesites ou entesopatias, uveítes, dactilites, bursites, sinovites, miosites, tenossinovites, e eventuais problemas respiratórios. Serão avaliados os medicamentos utilizados pelos participantes modificadores de doença reumatológica: metotrexato, sulfassalazina, antimaláricos, ciclosporina, leflunomida, adalimumabe, etecepte, infliximabe, secukinumabe, etc... Realização da bioimpedância: Será feito o teste de bioimpedância com aparelho Bodystat 1500® que será posicionado conforme mostrado no ANEXO VII. Os resultados envolverão porcentagem de massa magra, gordura e água, sendo utilizado o ANEXO VI para a classificação da gordura corporal. Questionários aplicados: Serão aplicados os questionários: BASDAI (ANEXO II) para avaliar o grau de atividade da doença, o BASFI (ANEXO III) e o ASDAS (ANEXO VIII) para analisar o nível de função ainda presente nos participantes com a doença. O resultado do BASDAI varia de 0 a 10, sendo 0 nenhuma atividade da doença e 10, a máxima intensidade de ação dela. Já o total calculado do BASFI também varia de 0 a 10, porém 0 representando nenhum comprometimento das atividades da vida diária dos participantes e 10, a impossibilidade de realizá-las por consequência da doença. O ASDAS O escore ASDAS categoriza a atividade de doença em inativa, moderada, elevada ou muito elevada. Os três pontos de corte para diferenciar esses estados são: 1,3, 2,1 e 3,5. O MNA tem 18 questões acerca de dieta, autopercepção da saúde e da nutrição e variação recente de medidas antropométricas. Seu escore máximo é 30; valores acima de 24 indicam um bom estado nutricional, de 23,5 a 17 risco de malnutrição e abaixo de 17, desnutrição. ANEXO IX.

Endereço: Rua Padre Anchieta, 2770

Bairro: Bigorralho

CEP: 80.730-000

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3240-5570

Fax: (41)3240-5584

E-mail: comite.etica@fepar.edu.br

Continuação do Parecer: 5.096.190

Critério de Inclusão:

Os participantes devem preencher os critérios classificatórios de Nova York Modificado em 1984, para EA e aceitarem participar do estudo mediante assinatura de TCLE.

Critério de Exclusão:

Pacientes abaixo de 18 anos; prontuários com dados incompletos; pacientes que se recusem a responder os questionários propostos e a serem avaliados por teste de bioimpedância; pacientes com sobreposição de outras doenças nutricionais ou de doenças relacionadas à nutrição.

Indivíduos com implantes metálicos (placas, parafusos e marca passos) não participarão do estudo dada interferência com a bioimpedância.

Metodologia de Análise de Dados:

Os dados serão coletados e armazenados em uma planilha do Microsoft Excel. A análise de dados será realizada com o auxílio do programa computacional SPSS v.22.0. Os resultados serão expressos por médias, medianas, valores mínimos, valores máximos e desvios padrões (variáveis quantitativas) ou por frequências e percentuais (variáveis qualitativas). As correlações serão feitas pelos testes de correlação Spearman ou Person dependendo da distribuição da amostra obtida. A análise inferencial será realizada por meio de Testes estatísticos pertinentes ao estudo (exemplo: Qui Quadrado, Teste Exato de Fisher, Teste T de Student ou teste de Mann Whitney se não houver concordância com a distribuição normal), valores de p menores que 0,05 foram considerados significativos.

Tamanho da Amostra: 100

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Descrever o perfil nutricional em um serviço ambulatorial com EA e associá-lo com clínico, atividade de doença, função e tratamento oferecido.

Objetivo Secundário:

a) Descrever o perfil nutricional avaliado pelo MNA e por bioimpedância dos pacientes com espondilite anquilosante. b) Correlacionar os escores de atividade de doença BASDAI e ASDAS com a massa gorda avaliada por bioimpedância e com perfil nutricional.

c) Correlacionar os escores de atividade de doença BASDAI e ASDAS ao IMC. d) Avaliar se há

Endereço: Rua Padre Anchieta, 2770

Bairro: Bigorriño

CEP: 80.730-000

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3240-5570

Fax: (41)3240-5584

E-mail: comite.etica@fepar.edu.br

Continuação do Parecer: 5.096.190

diferença entre o perfil nutricional dos pacientes pelo MNA em relação a massa gorda avaliada por bioimpedância. e) Avaliar se há diferença entre o perfil nutricional pelo MNA dos pacientes em relação a massa magra avaliada por bioimpedância. f) Avaliar se há diferença entre o perfil nutricional dos pacientes em relação a IMC.g) Avaliar se há diferença quanto a uso de medicação DMARDS em relação ao estado nutricional pelo MNA e a massa gorda avaliada por bioimpedância.h) Avaliar se há diferença quanto ao MASES em relação e ao estado nutricional pelo MNA e a massa gorda avaliada por bioimpedância.i) Avaliar se há diferença quanto ao índice de funcionalidade BASFI em relação ao estado nutricional pelo MNA e a massa gorda avaliada por bioimpedância.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Divulgação indevida dos dados, no entanto, os pesquisadores comprometem-se a seguir os critérios da ética, mantendo sigilo dos dados coletados e não fazendo identificação nominal dos pacientes durante todas as etapas do processo.

Constrangimento dos participantes ao responder os questionários, por isso ele terá liberdade interromper a inquirição a qualquer momento. Ou constrangimento na avaliação antropométrica, por isso os pacientes se comprometem a buscar local reservado e a interromperem a aferição a qualquer momento.

Importunar o participante pela ocupação indevida do tempo dele, para isso será dito os procedimentos e o tempo estimado ao todo para participar da avaliação do estudo.

Medo de fazer a bioimpedância, para isso os participantes se comprometem em explicar como será realizado o exame e falar ao paciente que o exame de bioimpedância não dói nem traz riscos maiores para a sua integridade.

Benefícios:

Os participantes não terão nenhum benefício direto com a pesquisa, mas a partir da análise dos resultados, a pesquisa contribuirá para o planejamento e desenvolvimento de futuras ações de promoção de saúde e prevenção da doença para a população em questão.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Justificativa da Emenda:

Esta emenda tem como objetivo colocar o professor Fernando Issamu Tabushi como coorientador do trabalho

Endereço: Rua Padre Anchieta, 2770

Bairro: Bigorilho

CEP: 80.730-000

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3240-5570

Fax: (41)3240-5584

E-mail: comite.etica@feapar.edu.br

Continuação do Parecer: 5.096.190

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Emenda administrativa para inclusão de membro da equipe de pesquisa e sem alterações ao protocolo original.

Emenda aprovada.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_184730_1_E1.pdf	22/10/2021 12:05:13		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoEAemenda.pdf	22/10/2021 12:04:37	REBECA LOUREIRO REBOUCAS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoEAemenda.docx	22/10/2021 12:04:29	REBECA LOUREIRO REBOUCAS	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	12/09/2021 22:06:15	REBECA LOUREIRO REBOUCAS	Aceito
Outros	TCUD.pdf	12/09/2021 22:03:46	REBECA LOUREIRO REBOUCAS	Aceito
Outros	termodecompromisso.pdf	12/09/2021 21:10:28	REBECA LOUREIRO REBOUCAS	Aceito
Outros	A3.pdf	12/09/2021 21:06:47	REBECA LOUREIRO REBOUCAS	Aceito
Outros	A2.pdf	12/09/2021 21:06:39	REBECA LOUREIRO REBOUCAS	Aceito
Outros	A1.pdf	12/09/2021 21:06:30	REBECA LOUREIRO REBOUCAS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacaoprevia.pdf	12/09/2021 21:02:49	REBECA LOUREIRO REBOUCAS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacaoservico.pdf	12/09/2021 21:02:34	REBECA LOUREIRO REBOUCAS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	tcle_EA.pdf	12/09/2021 21:02:22	REBECA LOUREIRO REBOUCAS	Aceito

Endereço: Rua Padre Anchieta, 2770

Bairro: Bigorrilho

CEP: 80.730-000

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3240-5570

Fax: (41)3240-5584

E-mail: comite.etica@fepar.edu.br

Continuação do Parecer: 5.096.190

Ausência	tcle_EA.pdf	12/09/2021 21:02:22	REBECA LOUREIRO REBOUCAS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_EA.docx	12/09/2021 21:02:16	REBECA LOUREIRO REBOUCAS	Aceito
Outros	checklist.pdf	12/09/2021 21:02:07	REBECA LOUREIRO REBOUCAS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CURITIBA, 10 de Novembro de 2021

Assinado por:
ANA CRISTINA LIRA SOBRAL
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Padre Anchieta, 2770

Bairro: Bigorrilho

CEP: 80.730-000

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3240-5570

Fax: (41)3240-5584

E-mail: comite.etica@fepar.edu.br

ANEXO B - BASDAI

TABELA 2
BASDAI, VALIDADO PARA O PORTUGUÊS

Coloque uma marca em cada linha abaixo, indicando sua resposta para cada questão relacionada à semana passada

1. Como você descreveria o grau de fadiga ou cansaço que você tem tido?				
0		10 cm		
Nenhum		Intenso		
2. Como você descreveria o grau total de dor no pescoço, nas costas e no quadril relacionada à sua doença?				
0		10 cm		
Nenhum		Intenso		
3. Como você descreveria o grau total de dor e edema (inchaço) nas outras articulações sem contar com pescoço, costas e quadril?				
0		10 cm		
Nenhum		Intenso		
4. Como você descreveria o grau total de desconforto que você teve ao toque ou à compressão em regiões do corpo doloridas?				
0		10 cm		
Nenhum		Intenso		
5. Como você descreveria a intensidade da rigidez matinal que você tem tido a partir da hora em que você acorda?				
0		10 cm		
Nenhum		Intenso		
6. Quanto tempo dura sua rigidez matinal a partir do momento em que você acorda?				
0	30 min	1h	1h30	2h

BASDAI: soma dos valores das questões 1, 2, 3, 4 e a média dos valores da 5 e 6, dividindo este total por 5.

Extraída da referência 13.

FONTE: ASAS (2009).

ANEXO C - BASFI

TABELA 3
BASFI, VALIDADO PARA O PORTUGUÊS

Faça uma marca em cada linha abaixo de cada pergunta, indicando o seu grau de capacidade para realizar as seguintes atividades durante a última semana	
1. Vestir meias ou meia-calça sem ajuda ou auxílio de aparelhos.	
0	10 cm
Fácil	Impossível
2. Curvar o corpo da cintura para cima para pegar uma caneta no chão sem o uso de um instrumento de auxílio.	
0	10 cm
Fácil	Impossível
3. Alcançar uma prateleira alta sem ajuda ou auxílio de um instrumento.	
0	10 cm
Fácil	Impossível
4. Levantar-se de uma cadeira sem braços da sala de jantar sem usar as mãos ou qualquer outro tipo de ajuda.	
0	10 cm
Fácil	Impossível
5. Levantar-se quando deitado de costas no chão sem ajuda.	
0	10 cm
Fácil	Impossível
6. Ficar em pé sem ajuda por 10 minutos sem desconforto	
0	10 cm
Fácil	Impossível
7. Subir 12 a 15 degraus sem usar o corrimão ou outra forma de apoio (andador); um pé em cada degrau.	
0	10 cm
Fácil	Impossível
8. Olhar para trás, virando a cabeça sobre o ombro sem virar o corpo.	
0	10 cm
Fácil	Impossível
9. Realizar atividades que exijam esforço físico, isto é, fisioterapia, jardinagem ou esporte.	
0	10 cm
Fácil	Impossível
10. Ter um dia repleto de atividades, seja em casa ou no trabalho.	
0	10 cm
Fácil	Impossível

BASFI: Somatório dos valores em cm anotados nas EVA é dividido por 10 e dado o valor final.

Extraída da referência 13.

FONTE: ASAS (2009).

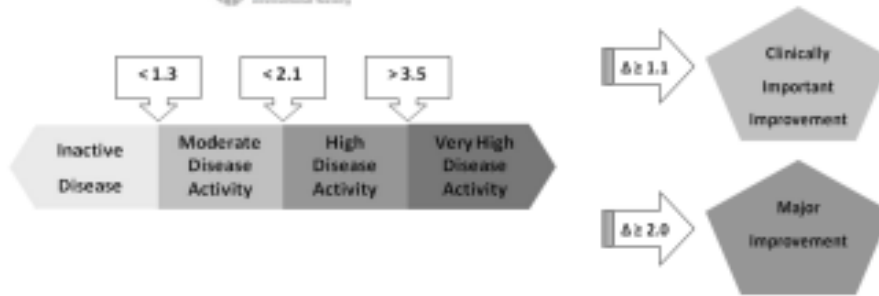
ANEXO D - Classificação nutricional pelo IMC

IMC	DIAGNÓSTICO
menor que 18,5	baixo peso
entre 18,5 e 24,9	intervalo normal
entre 25 e 29,9	sobrepeso
entre 30 e 34,9	obesidade classe I
entre 35 e 39,9	obesidade classe II
maior que 40	obesidade classe III

FONTE: MINISTÉRIO DA SAÚDE (2006).

ANEXO E - ASDAS

ASAS Quick ASDAS-CRP Calculation Form



Name : _____

Date : ____/____/____

1) How would you describe the overall level of AS neck, back or hip pain you have had?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

None Very severe

2) How long does your morning stiffness last from the time you wake up?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

0 1 2 or more hours

3) How active was your spondylitis on average during the last week?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Not active Very active

4) How would you describe the overall level of pain/swelling in joints other than neck, back or hips you have had?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

None Very severe

5) C-reactive protein (mg/L)?

FONTE: MACHADO; LANDEWÉ; HEIJDE, (2018)

ANEXO F - MNA

Mini Nutritional Assessment MNA®

Nestlé
Nutrition Institute

Apelido:	Nome:			
Sexo:	Idade:	Peso, kg:	Altura, cm:	Data:

Responda à secção "triagem", preenchendo as caixas com os números adequados. Some os números da secção "triagem". Se a pontuação obtida for igual ou menor que 11, continue o preenchimento do questionário para obter a pontuação indicadora de desnutrição.

Triagem	
A Nos últimos três meses houve diminuição da ingestão alimentar devido a perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar ou deglutir? 0 = diminuição grave da ingestão 1 = diminuição moderada da ingestão 2 = sem diminuição da ingestão	<input type="checkbox"/>
B Perda de peso nos últimos 3 meses 0 = superior a três quilos 1 = não sabe informar 2 = entre um e três quilos 3 = sem perda de peso	<input type="checkbox"/>
C Mobilidade 0 = restrito ao leito ou à cadeira de rodas 1 = deambula mas não é capaz de sair de casa 2 = normal	<input type="checkbox"/>
D Passou por algum stress psicológico ou doença aguda nos últimos três meses? 0 = sim 2 = não	<input type="checkbox"/>
E Problemas neuropsicológicos 0 = demência ou depressão graves 1 = demência ligeira 2 = sem problemas psicológicos	<input type="checkbox"/>
F Índice de Massa Corporal = peso em kg / (estatura em m)² 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	<input type="checkbox"/>
Pontuação da Triagem (subtotal, máximo de 14 pontos) 12-14 pontos: estado nutricional normal 8-11 pontos: sob risco de desnutrição 0-7 pontos: desnutrido Para uma avaliação mais detalhada, continue com as perguntas G-R	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Avaliação global	
G O doente vive na sua própria casa (não em instituição geriátrica ou hospital) 1 = sim 0 = não	<input type="checkbox"/>
H Utiliza mais de três medicamentos diferentes por dia? 0 = sim 1 = não	<input type="checkbox"/>
I Lesões de pele ou escaras? 0 = sim 1 = não	<input type="checkbox"/>

Referências

- Vellas B, Wilms H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. *J Nutr Health Aging*. 2006; **10**:456-465.
 - Rubenstein LZ, Harker JO, Silva A, Gulgoz Y, Velas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Geront* 2001; **56A**: M396-377
 - Gulgoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging*. 2006; **10**:466-487.
- © Société des Produits Nestlé SA, Trademark Owners.
© Société des Produits Nestlé SA 1994, Révisión 2009.
Para maiores informações: www.mna-eldestly.com

J Quantas refeições faz por dia? 0 = uma refeição 1 = duas refeições 2 = três refeições	<input type="checkbox"/>
K O doente consome: • pelo menos uma porção diária de leite ou derivados (leite, queijo, iogurte)? • duas ou mais porções semanais de leguminosas ou ovos? • carne, peixe ou aves todos os dias? 0.0 = nenhuma ou uma resposta «sim» 0.5 = duas respostas «sim» 1.0 = três respostas «sim»	sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
L O doente consome duas ou mais porções diárias de fruta ou produtos hortícolas? 0 = não 1 = sim	<input type="checkbox"/>
M Quantos copos de líquidos (água, sumo, café, chá, leite) o doente consome por dia? 0.0 = menos de três copos 0.5 = três a cinco copos 1.0 = mais de cinco copos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
N Modo de se alimentar 0 = não é capaz de se alimentar sozinho 1 = alimenta-se sozinho, porém com dificuldade 2 = alimenta-se sozinho sem dificuldade	<input type="checkbox"/>
O O doente acredita ter algum problema nutricional? 0 = acredita estar desnutrido 1 = não sabe dizer 2 = acredita não ter um problema nutricional	<input type="checkbox"/>
P Em comparação com outras pessoas da mesma idade, como considera o doente a sua própria saúde? 0.0 = pior 0.5 = não sabe 1.0 = igual 2.0 = melhor	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Q Perímetro braquial (PB) em cm 0.0 = PB < 21 0.5 = 21 ≤ PB ≤ 22 1.0 = PB > 22	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
R Perímetro da perna (PP) em cm 0 = PP < 31 1 = PP ≥ 31	<input type="checkbox"/>
Avaliação global (máximo 16 pontos)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Pontuação da triagem	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Pontuação total (máximo 30 pontos)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Avaliação do Estado Nutricional

de 24 a 30 pontos	<input type="checkbox"/>	estado nutricional normal
de 17 a 23,5 pontos	<input type="checkbox"/>	sob risco de desnutrição
menos de 17 pontos	<input type="checkbox"/>	desnutrido

FONTE: NAJAS, YAMATTO (2014)