

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE
DOUTORADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

GEOVANA SANTOS MARTINS NEIVA

**CONSUMO ALIMENTAR E QUALIDADE DE VIDA DE INDIVÍDUOS
COM OSTEOARTROSE**

MACEIÓ

2021

Catálogo na Fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

N417c Neiva, Geovana Santos Martins.
Consumo alimentar e qualidade de vida de indivíduos com osteoartrose /
Geovana Santos Martins Neiva. – 2021.
84 f.

Orientadora: Magna Suzana Alexandre Moreira.
Tese (doutorado em ciências da saúde) – Universidade Federal de Alagoas.
Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde. Programa de Pós-Graduação em
Ciências da Saúde. Maceió, 2021.

Bibliografia: f. 33-41.
Apêndices: f. 42-43.
Anexos: f. 44-84.

1. Osteoartrite. 2. Ingestão de alimentos. 3. Dieta. 4. Qualidade de vida. I.
Título.

CDU: 616-001.52

GEOVANA SANTOS MARTINS NEIVA

**CONSUMO ALIMENTAR E QUALIDADE DE VIDA DE INDIVÍDUOS
COM OSTEOARTROSE**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Alagoas, como requisito para obtenção do Título de Doutor em Ciências da Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Magna Suzana Alexandre
Moreira

MACEIÓ

2021

Dedico

*Aos meus pais, **Raimundo** (in memoriam) e **Rita**,
que um dia sonharam e acreditaram junto
comigo. Que me ensinaram a fazer as
melhores escolhas e que sempre
devemos lutar pelo que queremos.
A vocês devo a pessoa que sou.*

*Aos meus irmãos, **Marciléa** e **Raimundo**, pelo
apoio, e em especial à irmã **Gentileza**, que ao
longo do processo me encorajou e me incentivou.*

*Hoje essa conquista que compartilham comigo
só é possível porque vocês me apoiaram.
Muito obrigada por impulsionarem e
acreditarem na realização de mais esse sonho.*

AMO VOCÊS!

AGRADECIMENTOS

Meu coração exulta de gratidão e alegria por mais esta vitória alcançada. Este triunfo não é apenas meu, mas antes ele é Teu, meu Deus, pois eu sei que jamais seria possível sem a Tua ajuda e vontade divinas.

À Profa. Dra. Magna Suzana Alexandre Moreira pela oportunidade e orientação, assim como, pela confiança depositada em mim para que este trabalho fosse concretizado.

À Profa. Dra. Poliana Coelho Cabral pelo apoio, colaboração e importantes ensinamentos.

À Fundação de Amparo à Pesquisa de Alagoas – FAPEAL, pela concessão da bolsa para realização deste estudo.

Ao Programa de Pós-Graduação de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Alagoas, por ser um espaço que privilegia o conhecimento, enriquecendo a efetivação deste trabalho.

Ao meu amigo Ray Coutinho e sua equipe, pela disposição e disponibilidade incondicional para que a coleta de dados fosse possível.

Aos pacientes, meu muito obrigado. Que mesmo no pouco tempo que tinham, compreenderam o propósito e se submeteram à coleta de dados.

Aos meus familiares e amigos, que ao longo desta etapa me encorajaram e me apoiaram, fazendo com que a caminhada fosse mais leve.

A Todos que, durante o processo, contribuíram para a realização deste trabalho.

“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas Graças a Deus, não sou o que era antes”.

(Martin Luther King)

RESUMO

A Osteoartrose é a forma mais comum de doença articular, que afeta mais mulheres do que homens. Sua alta prevalência deve-se, em parte, ao aumento da prevalência de fatores de risco, especialmente ao envelhecimento da população e as crescentes taxas de obesidade, considerando como grave problema de saúde pública. Ainda que, existam muitos estudos abordando o tema, o papel do estado nutricional e do padrão alimentar na progressão e gravidade da doença ainda é pouco conhecido. Sabendo que os fatores ambientais influenciam no aparecimento dessa doença, o objetivo deste estudo foi avaliar o consumo alimentar e a qualidade de vida dos indivíduos com osteoartrose. Foi realizado um estudo do tipo série de casos, com pacientes de ambos os sexos, maiores de 18 anos de idade, onde foram avaliadas as variáveis socioeconômicas, o estado nutricional, o consumo alimentar e a qualidade de vida. A avaliação do estado nutricional foi realizada pelo índice de massa corporal. Para avaliar o consumo alimentar foi utilizado um questionário de frequência alimentar do tipo qualitativo, com mensuração convertida em escores de frequência de consumo dos alimentos considerados de risco e de proteção para as doenças crônicas não transmissíveis. A qualidade de vida foi avaliada pelo questionário *Short Form Health Survey Questionnaire - SF-12*. Foram avaliados 70 indivíduos sendo 64,3% do sexo feminino, 44,3% com mais de 50 anos de idade, 55,7% tinha nível superior de escolaridade, 91,4% com algum tipo de plano de saúde, 33,3% apresentavam outras doenças crônicas não transmissíveis e 53,6% com excesso de peso. Os escores de qualidade de vida foram abaixo de 50, o que podem indicar menor qualidade de vida. Observou-se que os alimentos mais consumidos por ambos os sexos são aqueles considerados alimentos de risco. A mediana dos escores de consumo de alimentos de risco foi estatisticamente diferente ($p = 0,01$) em relação à mediana dos escores de consumo de alimentos de proteção. Quando associado os escores de consumo alimentar segundo características socioeconômicas e antropométricas, as pessoas que apresentam outras morbidades consomem significativamente menos alimentos considerados protetores e, os alimentos considerados de risco foram mais consumidos pelo grupo com maior renda per capita. Os resultados encontrados ratificam a necessidade de mais estudos que avaliem a relação dos padrões alimentares com a osteoartrose. Também podem subsidiar o desenvolvimento de estratégias de promoção de alimentação saudável, estimulando a ingestão de alimentos protetores no tratamento de doenças crônicas, visando uma melhor qualidade de vida destes indivíduos.

Palavras-chaves: Osteoartrose; Consumo alimentar; Padrão alimentar; Qualidade de vida.

ABSTRACT

Osteoarthritis is the most common form of joint disease, which affects more women than men. Its high prevalence is due, in part, to the increase in the prevalence of risk factors, especially the aging of the population and the increasing rates of obesity, considering it a serious public health problem. Although there are many studies addressing the topic, the role of nutritional status and diet in the progression and severity of the disease is still poorly understood. Knowing that environmental factors influence the onset of this disease, the aim of this study was to investigate food intake and quality of life in individuals with osteoarthritis. A case series study was carried out, with patients of both sexes, over 18 years of age, where socioeconomic variables, nutritional status, food intake and quality of life were evaluated. The assessment of nutritional status was performed using the body mass index. To investigate food intake, a qualitative food frequency questionnaire was used, with measurement converted into consumption frequency scores for foods considered to be at risk and protection for chronic non-communicable diseases. Quality of life was assessed using the Short Form Health Survey Questionnaire - SF-12. 70 individuals were evaluated, 64.3% female, 44.3% over 50 years of age, 55.7% had higher education, 91.4% with some type of health plan, 33.3% had other non-communicable chronic diseases and 53.6% were overweight. Quality of life scores were below 50, which may indicate lower quality of life. It was observed that the most intake foods by both sexes are those considered risky foods. The median of risk food intake scores was statistically different ($p = 0.01$) in relation to the median of protective food intake scores. When the food intake scores according to socioeconomic and anthropometric characteristics are associated, people with other morbidities consume significantly less foods considered to be protective, and foods considered to be at risk were more consumed by the group with the highest per capita income. The results found confirm the need for further studies to assess the relationship of dietary patterns with osteoarthritis. They can also support the development of strategies to promote healthy eating, encouraging the intake of protective foods in the treatment of chronic diseases, aiming at a better quality of life for these individuals.

Keywords: Osteoarthritis; Food intake; Eating pattern; Quality of life.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. OBJETIVOS	11
2.1 Objetivo geral	11
2.2 Objetivos específicos	11
3. REFERENCIAL TEÓRICO	12
3.1 Osteoartrose	12
3.2 Consumo alimentar	17
3.3 Qualidade de vida	25
4. METODOLOGIA	29
4.1. Desenho do estudo e casuística	29
4.2. Procedimentos	29
4.3. Instrumentos	29
4.3.1. Avaliação socioeconômica e de saúde	29
4.3.2. Avaliação antropométrica	29
4.3.3. Avaliação de consumo alimentar	30
4.3.4. Avaliação da qualidade de vida	31
4.4. Análise estatística	32
4.5. Critérios de inclusão e exclusão	32
4.6. Aspectos éticos	32
REFERÊNCIAS	33
APÊNDICE A - Formulário – Identificação e Dados Socioeconômicos	42
APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	43
ANEXO A - Questionário SF-12	44
ANEXO B - Questionário de Frequência Alimentar	46
ANEXO C – Artigo Original	47
ANEXO D – Artigo de revisão de escopo	68

1. INTRODUÇÃO

A osteoartrose (OA) é uma condição clínica degenerativa caracterizada pela deterioração ou perda da cartilagem articular podendo afetar o osso subcondral. A OA constitui uma das doenças crônicas mais frequentes da atualidade prevendo-se que a sua incidência e prevalência continuem a aumentar em simultâneo com o aumento da esperança média de vida (PEREIRA *et al.*, 2015).

Sua sintomatologia normalmente se caracteriza por dor, debilidade funcional e em sua maioria, incapacidade nos estágios mais avançados, o que impõe uma carga substancial para os indivíduos, sistema de saúde e sociedade (HOLDEEN *et al.*, 2020). Pode afetar qualquer articulação, mas afeta preferencialmente o joelho, as mãos, o quadril e a coluna (HAWKER, 2019)

Osteoartrose tem um impacto considerável no indivíduo, resultando em dor e incapacidade, o que reflete na economia do país, pela redução da produtividade, gastos com assistência médica/hospitalar e auxílio-doença, e, ainda, representa um sério risco de saúde (CUNHA-MIRANDA *et al.*, 2015). Em 2016, a grande carga de doenças levou a Osteoartrite Research Society International a apresentar a OA como uma doença grave (MARCH *et al.*, 2016).

A incapacidade provocada pela OA tem um impacto negativo sobre as atividades de vida diária dos indivíduos, levando a uma diminuição da sua qualidade de vida (LOURENÇO *et al.*, 2015; RODRIGUES *et al.*, 2019). Segundo a OMS existem domínios e aspectos associados à qualidade de vida: domínio físico; domínio psicológico; nível de independência; relações sociais; ambiente; aspetos espirituais, religião e crenças pessoais, os quais facilmente se percebem que as limitações causadas pela OA interferem com quase todos eles (WHOQOL, 1995).

A OA está relacionada a fatores genéticos, hormonais e ambientais (CUNHA *et al.*, 2017; HILLMAN *et al.*, 2017). Sabe-se que o padrão alimentar e o estado nutricional do indivíduo influenciam na intensidade dos sintomas. Por isso, o tratamento nutricional acabou se tornando um coadjuvante no tratamento geral dessa patologia (ARDEN *et al.*, 2016; TOOPCHIZADEH *et al.*, 2020). A ingestão de uma alimentação saudável rica em antioxidantes aponta para uma redução do risco de progressão da doença (ANDERSON, 2016; DAI *et al.*, 2017). Nesse contexto, é importante o estudo da avaliação do consumo alimentar e da qualidade de vida dos indivíduos acometidos por essa patologia.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Avaliar consumo alimentar e qualidade de vida de indivíduos com osteoartrose.

2.2 Objetivos específicos

- Descrever as principais características socioeconômicas e demográficas dos indivíduos com diagnóstico de osteoartrose;
- Avaliar o estado nutricional dos sujeitos;
- Identificar os alimentos mais consumidos pelos indivíduos, comparando por gênero;
- Verificar a frequência de consumo de alimentos de risco e proteção;
- Associar os escores de consumo alimentar e de qualidade de vida com as características dos sujeitos.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Osteoartrose

A osteoartrose (OA) caracteriza-se por uma doença articular crônica degenerativa, multifatorial e de progressão lenta, de caráter universal pressupondo uma anormalidade na cartilagem hialina, que determina sintomatologia de variável intensidade e comprometimento da capacidade funcional (DESHPANDE *et al.*, 2016), com alterações patológicas que incluem perda progressiva e destruição da cartilagem articular, espessamento do osso subcondral, formação de osteófitos, graus variáveis de inflamação da membrana sinovial, degeneração de ligamentos e meniscos do joelho e hipertrofia da cápsula articular (CHARLIER *et al.*, 2016).

Segundo Ito *et al.* (2019), essas alterações decorrem de fatores mecânicos, genéticos, hormonais, ósseos e metabólicos, que acarretam um desequilíbrio entre a degradação e a síntese da cartilagem articular e do osso subcondral. Para Rezende *et al.*, (2016), a OA resulta de uma complexa interação entre fatores bioquímicos e biomecânicos e mudanças envolvendo todos os tecidos da articulação tais como cápsula articular, osso subcondral, ligamentos e meniscos resultando na destruição da cartilagem articular e na perda da função. O estudo de ITO *et al.* (2019), ao analisar diversos artigos em estudo de revisão promoveu a discussão sobre a influência dos fatores inflamatórios e dos fatores mecânicos na patogênese da OA, confirmando que a OA sofre a influência de diversos fatores tanto mecânicos como inflamatórios.

O quadro clínico recebe a designação de doença articular degenerativa, artrose, osteoartrite ou osteoartrose (SBR, 2019). A OA pode classificar-se como primária ou idiopática, quando não existe uma causa específica conhecida para o processo de degeneração articular e atinge normalmente o grupo etário entre 50 e 60 anos; ou como secundária, quando atinge pacientes mais jovens e é consequência de alguma alteração prévia como desvios de alinhamento, infecções, fraturas, entre outras situações anteriores (HEBERT *et al.*, 2017).

Embora a cartilagem articular receba grande atenção nesta doença, há pouca evidência sugerindo que a perda de cartilagem articular contribui diretamente para a dor, pois essa estrutura é aneural. Em contraste, o osso subcondral, o periósteo, a membrana sinovial e a cápsula articular são ricamente inervados e contêm terminações nervosas que poderiam ser a fonte de estímulos nociceptivos na OA. O osso subcondral está ativamente envolvido na patogênese da OA através de vários mecanismos possíveis, incluindo: defeito em seu papel de

“amortecedor”; função anormal do osteócito; e aumento da produção de citocinas e metaloproteinases (DIAS *et al.*, 2016; BARRETO *et al.*, 2018)

A OA pode ser determinada a partir de suas características clínicas, incluindo dor na articulação afetada, tipicamente agravada com atividade e aliviada pelo repouso; rigidez articular, principalmente matinal, após períodos de imobilidade; aumento articular; com formação de edema e deformidade, além de instabilidade e insegurança; limitação funcional e dos movimentos (TOLEDO *et al.*, 2018; ANTÚNEZ *et al.*, 2018).

A dor é o sintoma mais importante da OA, envolvendo tanto mecanismos centrais quanto periféricos. A dor da OA é considerada o protótipo de uma condição de dor nociceptiva, e espera-se que a dor possa ser um sinal de alarme, correlacionado à intensidade da degradação da articulação. A dor da OA inicia nas terminações axonais livres localizadas na sinóvia, periósteo ósseo, e nos tendões, mas não na cartilagem. A mensagem nociceptiva envolve neuromediadores e fatores reguladores, como NGF (fator de crescimento nervoso), bem como modificações centrais dos caminhos da dor. Desse modo, a dor da OA é um fenômeno misto onde mecanismos nociceptivos e neuropáticos estão envolvidos tanto a nível local quanto a nível central (PERROT, 2016). Segundo Hawker (2019), a dor nas articulações relacionada à OA causa limitações funcionais, sono insatisfatório, fadiga, humor deprimido e perda de independência.

A reversão da degeneração articular ainda não é possível, dessa forma, o tratamento da OA tem como objetivo principal reduzir a dor e minimizar o desgaste nas articulações. Adicionalmente visa diminuir o comprometimento muscular causado pelas alterações de movimento provocadas pela dor nas articulações, reduzindo dessa forma o impacto sistêmico da degeneração articular (PANDA *et al.*, 2019).

No conjunto das doenças agrupadas sob a designação de “reumatismos”, a OA é a mais frequente, representando cerca de 30 a 40% das consultas em ambulatórios de Reumatologia. Além deste fato, sua importância pode ser demonstrada através dos dados da previdência social no Brasil, pois é responsável por 7,5% de todos os afastamentos do trabalho; é a segunda doença entre as que justificam o auxílio-inicial, com 7,5% do total; é a segunda também em relação ao auxílio-doença (em prorrogação) com 10,5%; é a quarta a determinar aposentadoria (6,2%) (SBR, 2019).

A OA é um distúrbio reumático musculoesquelético de alta prevalência, que afetou 303 milhões de pessoas em todo o mundo em 2017 (GBD, 2018). Neogi (2016) relatou que a OA sintomática geralmente afeta de 10% a 15% da população em todo o mundo, com 27 milhões afetados nos Estados Unidos, e 8,5 milhões afetados no Reino Unido. Os dados

das Pesquisas Europeias demonstraram uma ampla variação na prevalência da OA, variando de 5% a 25%.

Nos EUA, com base nos dados da Pesquisa Nacional de Entrevistas de Saúde (National Health Interview Survey), 22,7% dos adultos tem OA. Estima-se que até o ano de 2030, 67 milhões – um em cada quatro adultos americanos – sofrerão de OA diagnosticada (NEOGI, 2016). Recentemente, o estudo de Chen *et al.* (2017) observou que mais de 25% da população americana com idade acima de 18 anos sofre com OA.

No Reino Unido, aproximadamente um em cada 10 adultos tem OA clinicamente diagnosticada sintomática, com uma prevalência de 10,7% em adultos com idade ≥ 20 anos, sendo o joelho o mais comum (SWAIN *et al.*, 2020). O estudo de Eitner *et al.* (2017) foi reportada uma prevalência entre 19% e 28% em adultos com idade superior a 45 anos.

Em outro estudo, o EPISER2016 realizado para determinar a prevalência de OA e outras doenças reumáticas na população espanhola, verificou uma prevalência de OA na Espanha de 29,35%. A mais prevalente foi OA de lombar 15,52%, seguida de OA de joelho de 13,83%, OA cervical de 10,10%, de mão 7,73% e de quadril foi de 5,13% (BLANCO *et al.*, 2021). Segundo os dados das pesquisas Europeias de entrevistas de saúde existe uma ampla variação na prevalência da OA diagnosticada, variando de 5% a 25%, onde os joelhos, mãos e quadris são os locais mais comuns da OA (NEOGI, 2016).

Na China, o estudo realizado por Sun *et al.* (2019), mostrou as prevalências de OA de lombar foi 25,03%, OA do joelho que foi de 21,51%, OA cervical foi de 20,46%, OA das mãos foi de 8,99%. Maior prevalência de joelho, mão, lombar e cervical foi observada no grupo feminino e aumentou com a idade. Também houve uma tendência de que a prevalência aumentasse com a idade antes dos 70 anos e diminuísse ligeiramente nas idades mais avançadas.

Tal como outros países sul-europeus, Portugal tem uma elevada prevalência de OA, sendo que as mulheres têm uma prevalência de 15,8%, enquanto que nos homens é de 8,6% (BRANCO *et al.*, 2016). O estudo MOVES realizado com adultos portugueses com 45 ou mais anos de idade para estimar a prevalência e a qualidade de vida, mostrou prevalência de OA autoreferida de 9,9% (CUNHA-MIRANDA *et al.*, 2015). No Brasil, o estudo de Senna *et al.* (2004), realizado com 3038 indivíduos a partir de 16 anos, que estudou a prevalência de OA no País, relataram prevalência de 4,14% na população brasileira.

Como importantes fatores de risco para o desenvolvimento de OA, são relatados idade avançada, obesidade, gênero feminino, trauma, uso excessivo, sobrecarga mecânica, postura incorreta, manter-se na mesma posição durante muito tempo, ocupações que exigem a

realização movimentos repetitivos, levantar peso apenas de um lado do corpo, deformidades ósseas, fraqueza muscular, fatores endócrinos, deficiências nutricionais, etnia e suscetibilidade genética. Estes, quando presentes de forma isolada ou associada, podem favorecer a instituição de um processo lesivo em diferentes componentes da articulação (CUNHA *et al.*, 2017; HILLMAN *et al.*, 2017).

As mulheres possuem maior propensão a desenvolver a OA principalmente a partir de 50 anos de idade. Onde o principal fator contribuinte para o aumento da incidência a partir desta idade está relacionado à deficiência de estrogênio após a menopausa que eleva os riscos para o desenvolvimento de OA (RODRIGUES *et al.*, 2015). Estudos demonstram que, após os 50 anos, a prevalência de OA de joelho e de mão é muito maior em mulheres do que em homens, e que os homens tem maior prevalência de OA de coluna e quadril. (HORVAI, 2016; SBR, 2019).

Silveira (2015) relata que há uma evidencia que a partir dos 30 anos de idade, estima-se que 35% já possuem alguma evidencia de OA, porém sem grandes sintomas. A partir dos 50 anos aumenta muito a prevalência e a partir dos 70 anos, 85% dos indivíduos terão alterações em exame de imagem, sendo encontradas na região do joelho e quadril.

Na pesquisa americana realizada por Deshpande *et al.* (2016) foi relatado que aproximadamente 14 milhões de pessoas tiveram OA de joelho sintomática, com OA avançada compreendendo mais da metade desses casos. Isso inclui mais de 3 milhões de pessoas de minorias raciais/étnicas (afro-americanos, hispânicos e outros). Adultos com menos de 45 anos de idade representaram quase 2 milhões de casos de OA de joelho sintomática e indivíduos entre 45 e 65 anos de idade representaram mais 6 milhões de casos.

É esperado grande aumento no número de indivíduos com OA no Brasil, uma vez que a população brasileira está envelhecendo e se tornando cada vez mais obesa. A população brasileira manteve a tendência de envelhecimento dos últimos anos e ganhou 4,8 milhões de idosos desde 2012, superando a marca dos 30,2 milhões em 2017, segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – Características dos Moradores e Domicílios. As mulheres são maioria expressiva nesse grupo, com 16,9 milhões (56% dos idosos), enquanto os homens idosos são 13,3 milhões (44% do grupo) (IBGE, 2019).

As últimas décadas também testemunharam aumento significativo do sobrepeso da população brasileira ($IMC \geq 25$) e obesidade ($IMC \geq 30$), com prevalências de 57,5% e 21,5%, respectivamente. A obesidade foi semelhante entre as mulheres (22,6%) e os homens (20,3%). A frequência de obesidade aumentou com a idade até os 64 anos para homens e até os 54 anos para mulheres. Entre as mulheres, a frequência de obesidade diminuiu

intensamente com o aumento da escolaridade. O excesso de peso sendo ligeiramente maior entre homens (58,9%) do que entre mulheres (56,2%). Entre homens, a frequência dessa condição aumentou com a idade até os 44 anos e foi maior nos estratos extremos de escolaridade. Entre as mulheres, a frequência do excesso de peso aumentou com a idade até os 64 anos e diminuiu notavelmente com o aumento da escolaridade. Em Maceió, o excesso de peso foi de 59,8% e a obesidade 22,3% (BRASIL, 2021).

A OA é uma das dez doenças mais incapacitantes nos países desenvolvidos e o aumento da expectativa de vida e o envelhecimento da população faz da OA um importante problema de saúde pública. É fonte de dor e incapacidade funcional e, portanto, tem um impacto social e profissional muito importante. Limita a movimentação dos pacientes em 80% dos casos e 25% se encontram incapazes de realizar as tarefas da vida diária (MAHIR *et al.*, 2016).

Visto que a prevalência da OA aumenta com o envelhecimento, é comum a coexistência de outras doenças crônicas, o que aumenta ainda mais o impacto na qualidade de vida desses indivíduos, o que é observado por Gómes-Neto *et al.* (2016), que relata que a associação entre OA e obesidade pode gerar redução da capacidade funcional e comprometer a qualidade de vida de idosos.

No Estudo de Pacca *et al.* (2018) que objetivou determinar a prevalência de dor articular e OA em obesos mórbidos, aguardando cirurgia bariátrica, mostrou alta prevalência de 90,1% de sintomas dolorosos, apresentando OA dos joelhos em 63,1% e de quadris em 40,8%. Foi encontrada associação entre idade, obesidade e OA.

A obesidade é um fator complicador de doenças como a OA, uma vez que sobrecarrega as articulações já lesionadas, aumentando a pressão quanto à força sobre a articulação, provocando dores maiores, rigidez e atrofia muscular. Essa condição pode ser resultado da limitação na prática das atividades de vida diária e de atividade física imposta pela doença (GÓMES-NETO *et al.*, 2016). Marques (2017), em Portugal, observou associação positiva entre a dor músculo-esquelética e a OA de joelho nos indivíduos com excesso de peso e obesidade.

Segundo Runhaar *et al.* (2019), a restrição alimentar e os exercícios são os principais tratamentos para os sintomas relacionados à OA em indivíduos com sobrepeso e obesos. Em indivíduos com sobrepeso e obesos com OA de joelho, os efeitos da restrição alimentar combinada a exercícios físicos excedem os efeitos de qualquer um dos tratamentos isoladamente (HALL *et al.*, 2019).

Kulkarni *et al.* (2016) em revisão da obesidade e da OA dos membros inferiores, relata que OA é uma das principais causas globais de deficiência, sendo o joelho a articulação mais frequentemente afetada e que existe uma associação comprovada entre obesidade e OA de joelho, sendo a obesidade o principal fator de risco modificável.

Uma busca sistemática, que teve como objetivo examinar a eficácia da perda de peso na dor, deficiência autorreferida, função física e qualidade de vida em adultos com OA de joelho e obesidade (IMC > 30), demonstraram que uma perda de peso de 5% a 10% melhorou significativamente a dor, deficiência autorreferida e qualidade de vida (CHU *et al.* 2018).

Nesse sentido, cada vez mais atenção tem sido dada à identificação de moléculas bioativas lipídicas que poderiam explicar a fisiopatologia da OA, desde a descoberta de sua contribuição para aumentar o risco e a progressão. A OA tem sido associada a muitos componentes de doenças metabólicas, incluindo dislipidemia, obesidade e hipertensão (KLUZEK *et al.*, 2015), onde algumas dessas doenças são evitáveis.

Segundo Ogunbona *et al.* (2020), em estudo realizado na Nigéria, a dislipidemia e o aumento da adiposidade são importantes fatores de risco para OA em adultos de 31 a 74 anos. Este estudo observou que os níveis das lipoproteínas de alta e baixa densidade, colesterol total e índice de adiposidade corporal foram maiores em indivíduos com OA do que nos controles. Além disso, indivíduos com OA precisam está cientes sobre os potenciais fatores de risco cardiovasculares, como índice de adiposidade. Dada a crescente prevalência e incidência de OA e doenças cardiovasculares na população de países em desenvolvimento, a relação tem significado clínico e de saúde pública. Os profissionais de saúde devem, portanto, enfatizar a triagem de risco cardiovascular de rotina e promover a investigação baseada em fatores de risco ativos durante as ações de promoção da saúde.

A nutrição tem sido parte do tratamento da OA, principalmente do não operatório, juntamente com a atividade física e o tratamento medicamentoso (CASTROGIOVANNI *et al.*, 2019). Nesse sentido, Deshpande *et al.* (2016) enfatizam a necessidade de implantação de estratégias inovadoras de prevenção e tratamento para OA, principalmente entre os mais jovens, já que mais da metade de todas as pessoas com OA de joelho sintomática têm menos de 65 anos de idade.

3.2 Consumo alimentar

Historicamente, os estudos da dieta eram focados em nutrientes específicos, com intuito de avaliar a relação de tais nutrientes com doenças de carências nutricionais. Contudo, a partir do avanço das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), o andamento dos estudos em epidemiologia nutricional foi sendo direcionado para metodologias mais holísticas, como o estudo dos padrões alimentares (MOZAFFARIAN *et al.*, 2021).

Em 1998, a Organização Mundial da Saúde (OMS) passa a recomendar que os estudos da dieta sejam avaliados com base nos alimentos consumidos e não somente em nutrientes específicos, já que a dieta é composta por uma gama diversificada de alimentos e nutrientes, que atuam em sinergia ou antagonismo, além da presença de refeições complexas na dieta (WHO, 1998).

Embora os padrões de vida tenham melhorado, a disponibilidade de alimentos tenha se expandido e se diversificado, houve conseqüências negativas significativas em termos de padrões alimentares inadequados, atividades físicas diminuídas, e um aumento correspondente em doenças crônicas relacionadas à dieta, evidenciado em vários estudos que reconhecem a relação direta entre padrão alimentar e DCNT (GOMES *et al.*, 2015; SANTOS *et al.*, 2017; DAMIANI *et al.*, 2017; RAUBER *et al.*, 2018; SOUZA *et al.*, 2019; DIAS *et al.*, 2020; ELMA *et al.*, 2020).

Cacau *et al.* (2021) observou que a dieta básica do brasileiro é mantida pelos hábitos tradicionais de consumo de alimentos presentes no padrão “tradicional Brasileiro”, como arroz e o feijão, carne vermelha, pão, óleos vegetais, margarina e manteiga, cafés e chás, ovos e leite. Mas há um aumento no consumo de alimentos de alta densidade energética e ultraprocessados como doces e sobremesas, bebidas açucaradas, bolos, tortas e biscoitos, considerado “padrão ocidental”. E menor aderência ao padrão considerado “prudente” ou “saudável” composto por frutas, vegetais e legumes, cereais integrais, tubérculos e seus produtos. Esses padrões alimentares de mulheres avaliadas no Nordeste possuem influência da idade, do estado civil e da cor autodeclarada.

Foram também identificados esses mesmos padrões alimentares na população adulta de 18 a 44 anos das capitais brasileiras entre os anos de 2007 e 2012 por Santos *et al.* (2020), ao descrever e analisar a tendência dos padrões alimentares praticados pela população, além de identificar também o padrão de transição, que se caracteriza por feijão, carne vermelha, gordura e refrigerante ou suco artificial, e frango. Os autores enfatizam que políticas públicas direcionadas aos indivíduos menos escolarizados e homens são necessárias por causa da maior adesão aos padrões alimentares não saudáveis.

Fica evidente um perfil alimentar de alto consumo de alimentos processados, ultraprocessados, pobres em fibras, frutas e verduras, uma dieta hiperproteica, hiperlipídica, influenciando negativamente no estado nutricional, levando ao aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade da população brasileira (BATISTA *et al.*, 2020).

A maior parte da população pesquisada por Freire *et al.* (2018) apresentou sobrepeso ou obesidade, realidade esta comum na sociedade brasileira e que se encontra atrelada a vários fatores, como a inatividade física principalmente nas pessoas do sexo feminino. Dessa forma além de estimular uma alimentação saudável, também é necessário o aconselhamento à prática de atividade física, enfatizando a necessidade da adoção desses hábitos para a diminuição do excesso de peso e melhor qualidade de vida.

O Guia Alimentar para a População Brasileira do Ministério da Saúde, cuja versão atualizada foi publicada em 2014, recomenda, na composição de uma dieta saudável, o consumo preferencial de alimentos *in natura* ou minimamente processados, em vez de produtos alimentícios ultraprocessados (BRASIL, 2014). Nesse sentido, uma alimentação saudável é aquela que atende todas as exigências do corpo. Além de ser fonte de nutrientes, a alimentação envolve diferentes aspectos, como valores culturais, sociais, afetivos e sensoriais. Deve ser variada, equilibrada, suficiente, acessível, colorida e segura, sendo uma fonte de prazer e identidade cultural e familiar, podendo prevenir o aparecimento de doenças, sendo essencial para promover e manter a saúde (LIMA, 2020).

Os estudos epidemiológicos têm evidenciado a importância da dieta como fator de risco para doenças crônicas. Vários alimentos e nutrientes têm sido relacionados à ocorrência de DCNT em diferentes populações, destacando-se o consumo excessivo de colesterol e gorduras saturadas, açúcares simples e sódio, nutrientes implicados na gênese dessas enfermidades (CLARO *et al.*, 2015; RAUBER *et al.*, 2018). A pesquisa nacional realizada no Reino Unido por Rauber *et al.* (2018), mostraram que mais de 50% das calorias consumidas diariamente é de alimentos ultraprocessados, os quais se reduzidos podem melhorar substancialmente a qualidade nutricional das dietas e contribuir para a prevenção de DCNT relacionadas à alimentação.

Um padrão de consumo alimentar pró-inflamatório está associado ao aumento de marcadores de inflamação subclínica, como, por exemplo, proteína-C-reativa (PCr), Interleucina-6 (IL-6) e leucócitos, e está envolvida na patogênese das doenças crônicas. A dieta tem um papel central na regulação dessa inflamação. Um estudo que avaliou 5083 participantes demonstrou um padrão alimentar rico em carne vermelha, carnes processadas, feijões e alimentos fritos, e com baixo consumo de grãos integrais. Ele foi associado com

níveis elevados de IL-6 e com diminuição da cognição (OZAWA *et al.*, 2016). Padrão esse caracterizado por uma alimentação inadequada que está entre os fatores de risco relacionados às DCNT (WHO, 2015; MALTA *et al.*, 2017).

McGeoghegan *et al.* (2015) ao avaliar um padrão alimentar antioxidante e anti-inflamatório, rico em frutas e vegetais, e pobre em batatas chips, açúcar e pães brancos, realizado com 1531 indivíduos ingleses, observou que ele esteve inversamente associado com PCr e positivamente associado com níveis plasmáticos de carotenoides. Ao comparar o primeiro e último quintil, encontrou-se associação com diminuição do risco de desenvolver diabetes.

Tabung *et al.* (2016) desenvolveram um padrão alimentar inflamatório, considerando como marcadores IL-6, PCr e TNF α . Dos 39 grupos alimentares pré-selecionados para o padrão, 18 foram considerados significativos, sendo que os grupos pró-inflamatórios foram: carne processada, carne vermelha, carne orgânica, peixes, outros vegetais, grãos refinados, bebidas de baixas calorias, bebidas com alta concentração de calorias e tomates; já os anti-inflamatórios foram: cerveja, vinho, chá, café, vegetais amarelos alaranjados, vegetais folhosos, snacks (chips de batata e/ou pipoca), suco de fruta e pizza. Esse padrão associou-se com maiores níveis de PCr e menores níveis de adiponectina. Esses mesmos autores afirmam que, como padrões alimentares retratam hábitos alimentares de forma mais abrangente do que nutrientes ou alimentos de forma isolada, poderiam proporcionar uma melhor compreensão e poder preditivo sobre o papel de alimentação no processo causal.

Pesquisas recentes indicaram que a dieta pode melhorar os sintomas de inflamação e OA, sem efeitos colaterais negativos (COMEE *et al.*, 2019). Especificamente, a dieta mediterrânea, uma dieta conhecida por reduzir o risco de mortalidade cardiovascular, incidência de câncer e doenças neurodegenerativas, tem sido estudada por seu impacto na inflamação (PIRODDI *et al.*, 2017; PETERSON *et al.*, 2018). A dieta mediterrânea enfatiza comer uma variedade de frutas, vegetais, legumes, nozes, gorduras saudáveis (principalmente azeite de oliva), peixes, álcool com moderação e limitar o consumo de carne vermelha. A dieta contém grandes fontes de antioxidantes e compostos anti-inflamatórios, como o resveratrol, encontrado no vinho tinto, e o hidroxitirosol, encontrado no azeite de oliva (PETERSON *et al.*, 2018).

Em uma amostra representativa de adultos americanos > 20 anos de idade, a maior adesão ao padrão alimentar DASH (Dietary Approach to Stop Hypertension) foi associada à menor probabilidade de ter OA. A DASH é caracterizada pela adoção de um hábito alimentar

com quantidades elevadas de frutas e vegetais, elevado consumo de cálcio (leite e derivados), além de um consumo reduzido de gordura saturada (ZHANG *et al.*, 2020).

Nesse sentido, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda a ingestão diária de pelo menos 400 gramas de frutas e hortaliças (WHO, 2003), o que equivale, aproximadamente, ao consumo diário de cinco porções desses alimentos. No último Vigitel 2020, a frequência de consumo recomendado de frutas e hortaliças na população brasileira foi de 22,5%, sendo maior entre as mulheres (26,3%) do que entre os homens (17,9%). Essa condição tendeu a aumentar com a idade entre homens a partir de 35 anos e entre mulheres até os 64 anos. Em ambos os sexos, o consumo recomendado de frutas e hortaliças aumentou com o nível de escolaridade. Em Maceió, a frequência de consumo recomendado de frutas e hortaliças foi de 19,0%, sendo menor entre os homens de 14,0% do que entre as mulheres, 23,0% (BRASIL, 2021).

Comee *et al.*, (2019) observaram no seu estudo que os indivíduos com OA consumiram mais calorias e macronutrientes em comparação com os indivíduos sem OA e tiveram menor ingestão de vitaminas, minerais e fibra alimentar. Indivíduos com OA consumiram significativamente mais açúcar, gordura total, gordura saturada e gordura monoinsaturada, enquanto consumiam significativamente menos fibra dietética e beta-caroteno. Este estudo encontrou diferenças significativas nos padrões alimentares entre indivíduos com e sem OA. Indivíduos com OA apresentaram pior qualidade da dieta e menor adesão à dieta mediterrânea em comparação com indivíduos sem a doença.

Os padrões alimentares podem desempenhar um papel importante no bem-estar musculoesquelético. No entanto, a ligação entre os padrões dietéticos, os componentes da dieta dos pacientes e a dor musculoesquelética crônica permanece obscuro. Elma *et al.* (2020), ainda demonstrou que a ingestão de proteínas, gorduras e açúcar está associada à intensidade e ao limiar da dor. Em conclusão, as dietas à base de plantas podem ter efeitos de alívio da dor sobre a dor musculoesquelética crônica. A gravidade da dor crônica também mostra uma relação positiva com ingestão de gordura e açúcar na OA.

Dai *et al.* (2017) avaliaram se a ingestão de fibras estava associada aos padrões de desenvolvimento de dor no joelho em uma coorte prospectiva e multicêntrica de 4.796 homens e mulheres com idades entre 45 e 79 anos com OA do joelho acompanhados anualmente por 8 anos. Os resultados sugerem que a dieta rica em fibras totais ou de grãos, particularmente uma ingestão média diária de fibra recomendada de 25g por dia, foi associada a riscos mais baixos de pertencer a padrões de desenvolvimento de dor moderada e intensa no joelho ao longo do tempo.

Comee *et al.* (2019), que avaliaram as diferenças na adesão à dieta mediterrânea e a qualidade da dieta entre a presença e o tipo de artrite, observou que indivíduos diagnosticados podem tomar medidas para melhorar a qualidade da dieta como um caminho possível para reduzir os sintomas e manter um peso corporal saudável. Indivíduos com OA não apenas apresentaram pior qualidade da dieta e adesão à uma dieta do tipo mediterrânea, mas também apresentaram índice de massa corporal (IMC) significativamente mais alto em comparação com indivíduos sem OA. Mas, que mais pesquisas sobre os padrões dietéticos e seu potencial para tratar e controlar a artrite são necessárias.

Um estudo multicêntrico com 4470 indivíduos investigou a associação da dieta mediterrânea com melhor qualidade de vida e diminuição da dor, rigidez, incapacidade e depressão em uma grande coorte de norte-americanos com OA. Em conclusão, os achados sugerem que uma maior adesão à dieta mediterrânea está associada a melhor qualidade de vida e diminuição da dor, incapacidade e sintomas depressivos, sugerindo que esse padrão alimentar pode ter um efeito benéfico em vários aspectos ligados à deficiência e, portanto, pode levar a um envelhecimento mais saudável (VERONESE *et al.*, 2016).

No estudo de Vergis *et al.* (2018) sobre a ingestão de nutrientes e a qualidade da dieta de 400 pessoas urbanas com sobrepeso e obesidade, principalmente idosos afro-americanos com OA de membros inferiores autorrelatados, observaram que a ingestão de fibra, cálcio e vitamina D ficou abaixo das recomendações, enquanto a porcentagem de calorias e gordura total excedeu as recomendações. Esses achados demonstram a necessidade de intervenção dietética e o alto risco de OA relacionada à obesidade.

A obesidade é um fator de risco para a OA e o aumento da massa adiposa é diretamente proporcional ao consumo exagerado de nutrientes, especialmente os ácidos graxos saturados, responsáveis pela condição de inflamação de baixo grau e resistência central à insulina e à leptina. Em níveis elevados, a leptina assume características inflamatórias e pode desencadear um processo inflamatório na cartilagem articular, alterando a homeostase desse tecido. A prática de atividade física e as modificações na composição da dieta, como substituição da gordura por ácidos graxos insaturados, podem reverter o quadro inflamatório e a resistência à leptina, atenuando a velocidade de progressão ou prevenindo o surgimento da OA (FOWLER-BROWN *et al.*, 2015; SCOTECE *et al.*, 2015).

Assim como outras doenças crônicas, as doenças reumáticas estão associadas com limitações nutricionais em algum grau. Já foi demonstrado que tem pacientes nessa condição que possuem ingestão calórica mais baixa que a recomendada, e o mesmo é válido para a

ingestão de alguns micronutrientes, segundo Bakirhan *et al.* (2017) que identificou 11,0% de pacientes turcos com OA com baixo peso.

Como a dieta é um fator que pode afetar a OA, Thomas *et al.* (2018), realizaram uma revisão da literatura atualizada das evidências do efeito dos fatores dietéticos na OA com o objetivo de resumir os resultados da pesquisa atual. Neste estudo, a modificação dietética para atingir a redução de peso quando apropriado, juntamente com o aumento da atividade física, são as recomendações mais evidentes.

Os padrões alimentares estão associados à variação de biomarcadores pró-inflamatórios e de disfunção endotelial em indivíduos, o que poderia explicar, em parte, o efeito da dieta habitual sobre o risco de incidência de DCNT. Neste contexto, a adoção de padrões alimentares saudáveis, com a inserção de frutas ricas em flavonoides, que possuem ação antioxidante e anti-inflamatória, tem efeito direto e benéfico na modulação do metabolismo energético, por meio da modulação da síntese de mediadores inflamatórios, que alteram parâmetros antropométricos, de composição corporal e bioquímicos e, assim, previnem a obesidade e comorbidades associadas quando incluídos em um padrão alimentar saudável (GOMES *et al.*, 2016).

Uma pesquisa observacional que analisou a associação entre índice glicêmico (IG) dietético e OA de joelho entre 9203 adultos coreanos com idade ≥ 50 anos através dos dados obtidos da Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição da Coreia de 2010-2012 verificou uma associação positiva significativa entre o IG da dieta e OA de joelho sintomático em mulheres, o mesmo não foi observado nos homens (SO *et al.*, 2018).

O estresse oxidativo tem sido implicado na patogênese e fisiopatologia de vários problemas crônicos de saúde, tais como doenças inflamatórias (TAN *et al.*, 2015), como é o caso das doenças artríticas. Ele decorre de um desequilíbrio entre a geração de compostos oxidantes e a atuação dos sistemas de defesa antioxidante. A geração de radicais livres e/ou espécies reativas não radicais é resultante do metabolismo de oxigênio. A mitocôndria, por meio da cadeia transportadora de elétrons, é a principal fonte geradora. O sistema de defesa antioxidante tem a função de inibir e/ou reduzir os danos causados pela ação deletéria dos radicais livres e/ou espécies reativas não radicais (ROS) (KIM *et al.*, 2015).

Os antioxidantes são agentes redutores de ocorrência natural, capazes de inibir a formação de ROS, eliminando os radicais livres e removendo os derivados de ROS. Os antioxidantes, como as vitaminas A, C, E, tióis (glutathiona) e polifenóis, têm papéis importantes na modulação do estresse oxidativo, na regulação das respostas imunológicas e na contribuição para a diferenciação celular (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

Anderson (2016) relata que a ingestão de uma alimentação saudável rica em antioxidantes aponta para uma redução do risco de progressão da doença, podendo realmente proteger contra várias doenças degenerativas, como a vitamina C, vitamina E e beta-caroteno. A vitamina D, B6, ácido fólico, cálcio e ômega-3 também são outros nutrientes que ajudam no retardo da progressão da enfermidade.

O aumento do consumo de ácidos graxos ômega-3 de cadeia longa (peixes oleosos, suplementos de óleo de peixe) pode melhorar a dor e a função em pacientes com OA. Da mesma forma, a redução do colesterol sérico e o aumento da ingestão de fontes ricas em vitamina K podem beneficiar a OA. Embora os dados sobre o papel de vitaminas/micronutrientes sejam limitados, há um papel provável para esses nutrientes na prevenção e desaceleração da OA, embora os níveis de ingestão continuem a ser verificados (THOMAS *et al.*, 2018)

Por sua vez, os ácidos graxos poli-insaturados ômega-3 e ômega-6 apresentam importante função para o estado inflamatório. O consumo de alimentos que forneçam a proporção adequada destes nutrientes pode auxiliar na prevenção de doenças crônicas e inflamatórias, e na sintomatologia da obesidade (SANTOS *et al.*, 2017), fator complicador da OA.

Os diferentes tipos de ácidos graxos têm efeitos distintos nos sinais e sintomas da OA. Uma revisão feita por Loef *et al.* (2019) mostrou que os ácidos graxos poliinsaturados ômega-3 reduzem a expressão de marcadores inflamatórios, degradação da cartilagem e estresse oxidativo em condrócitos. Por outro lado, a maioria dos estudos mostra efeitos desfavoráveis de ácidos graxos saturados e ácidos graxos poliinsaturados ômega-6 com um aumento nos marcadores pró-inflamatórios e pró-apoptóticos. Estudos de intervenção humana com suplementação de ácidos graxos poliinsaturados ômega-3 podem indicar um efeito benéfico na dor e na função e podem estar associados a menos danos estruturais.

Outro nutriente que pode influenciar no tratamento da OA é a cúrcuma. Em revisão sistemática para avaliar a eficácia da cúrcuma via oral em adultos com OA, com estudos realizados na Ásia, observou-se que a cúrcuma reduziu significativamente a dor do joelho e melhorou a qualidade de vida quando comparado ao placebo; Menores efeitos no alívio da dor quando comparado ao ibuprofeno. No entanto, a cúrcuma parece segura em curto prazo e podem reduzir a necessidade de medicamentos (ONAKPOYA *et al.*, 2017).

Uma dieta balanceada e adequada, com ênfase diária em frutas e vegetais frescos, produtos lácteos na forma desnatada, que inclua azeite de oliva e oleaginosas, poderá auxiliar

na manutenção adequada do peso e trazer benefícios antioxidantes e anti-inflamatórios para a prevenção e o tratamento das doenças osteoarticulares (MAZOCCO *et al.*, 2015).

Em revisão recente, Guan *et al.* (2019), observaram que a nutrição pode melhorar os sintomas da OA. A ingestão de polifenóis na dieta pode retardar a progressão da OA por meio de inflamação diminuída e degradação da cartilagem reduzida. No entanto, há relativamente poucos estudos e falta de uniformidade nos biomarcadores usados e nas medidas de dor, qualidade de vida e atividade física relacionadas à OA. Portanto, são necessários estudos epidemiológicos de alta qualidade e ensaios controlados. No entanto, explorar a ingestão dietética de fitoquímicos a partir de alimentos pode complementar as estratégias dietéticas atuais para o manejo da OA e ajudar na formulação de estratégias mais econômicas e gerenciáveis para esta enfermidade.

Nesse contexto, os padrões alimentares têm sido cada vez mais estudados objetivando conhecer o perfil de consumo alimentar das populações e sua associação com as DCNT. A avaliação qualitativa apresenta vantagens em relação à análise quantitativa de alimentos ou nutrientes, já que não são consumidos de forma isolada, mas em refeições, com uma variedade de alimentos, com inúmeras combinações de nutrientes que nesse caso são mais bem avaliados quando o estudo é realizado focando os padrões alimentares (GOMES *et al.*, 2015). Comee *et al.* (2019), afirma que há uma maior aplicabilidade para os pacientes se concentrarem nos padrões dietéticos em vez de em nutrientes específicos para fazer mudanças dietéticas positivas para controlar sua condição. A recomendação de padrões dietéticos completos ou grupos de alimentos ajuda na compreensão do paciente e concentra-se na ingestão real de alimentos ao invés da suplementação.

3.3 Qualidade de vida

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define Qualidade de Vida (QV) como “a percepção que o indivíduo tem de sua posição na vida dentro do contexto de sua cultura e do sistema de valores de onde vive, e em relação a seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”. É um conceito muito amplo que incorpora de uma maneira complexa a saúde física de uma pessoa, seu estado psicológico, seu nível de dependência, suas relações sociais, suas crenças e sua relação com características proeminentes no ambiente (WHOQOL, 1995).

O conceito de QV é muitas vezes definido como “sinônimo de saúde, felicidade e satisfação pessoal, condições de vida, estilo de vida, dentre outros” e seus indicadores são

considerados amplos. Por isso, é considerada de difícil compreensão e, para análises científicas, necessita de delimitações (PEREIRA *et al.*, 2012). Baseado na multidimensionalidade da QV surgiu o conceito de Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (QVRS), bem como uma proliferação de instrumentos para medi-la.

A QVRS considera-se como parte integrante da QV geral do indivíduo e é constituída pelos componentes que representam a parte da QV de um indivíduo relacionada com saúde (doença e terapêutica) devendo abranger os seguintes aspetos: sintomas produzidos pela doença ou tratamento, funcionalidade física, aspetos psicológicos, aspetos sociais, familiares, laborais e econômicos (NORONHA, 2016).

A QV é uma ferramenta importante para avaliar o efeito de uma doença, bem como os efeitos das intervenções de tratamento (SIBONE *et al.*, 2019). A mensuração da QV pode ser feita com avaliação de características como capacidade funcional, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, emocionais e saúde mental (WHOQOL, 1998). Os instrumentos mais utilizados em inquéritos populacionais e estudos de coorte são o “*World Health Organization Quality of Life*” (WHOQOL), o “*Short Form Health Survey Questionnaire*” (SF-36) e sua forma reduzida, o “*Short Form Health Survey Questionnaire*” (SF-12). Este último é internacionalmente reconhecido e amplamente utilizado na avaliação da QVRS em inquéritos populacionais, por ser curto, compreensível, capaz de monitorar desfechos em saúde tanto em populações gerais quanto específicas (CAMELIER *et al.*, 2004; LANDEIRO *et al.*, 2011).

O WHOQOL, instrumento de avaliação da QV da OMS, avalia a qualidade de vida geral, abrange amplamente vários elementos para compreensão dos desejos, oportunidades e recursos disponíveis para a satisfação e bem-estar da pessoa. O SF-36 ou SF-12, que é um instrumento genérico de avaliação da QV, avalia a qualidade de vida relacionada com a saúde, abrangendo apenas aspetos diretamente relacionados com a saúde emocional ou física (NORONHA, 2016).

Almeida-Brasil *et al.* (2017), ressalta que as percepções de pior QV estão relacionadas com piores condições de saúde e habitação, baixa escolaridade e renda familiar, problemas nas relações sociais e condições psicológicas, sugerindo falta de recursos de saúde, cultura, educação, lazer, saneamento, entre outros, que afetam diretamente a QV das pessoas.

A QV relaciona-se com o estado de saúde da pessoa e, fazendo referência ao tema em estudo, pode afirmar-se que a dor e a limitação funcional, provocada pela doença articular degenerativa, especialmente nos membros inferiores, apresentam forte correlação com a redução da qualidade de vida (ALFIERI *et al.*, 2016).

A OA é uma doença que prejudica a QV e que, se não for controlada, poderá causar a invalidez de milhões de pessoas em todo o mundo, especialmente em idosos (RODRIGUES *et al.*, 2019). A QV do idoso tem sido, muitas vezes, associada a questões de dependência-autonomia e as dependências observadas no envelhecimento resultam de diversas alterações (LOURENÇO *et al.*, 2015).

Ao investigar a QVRS em pacientes adultos > 18 anos de idade com OA idiopática, comparando com dados da população geral alemã e seus fatores associados, Barth *et al.* (2016) sugerem que a QVRS de pacientes é consideravelmente menor do que na população em geral. Além disso, idade avançada, sexo feminino, escolaridade, incapacidade e ainda estar em tratamento reumático foram os principais preditores de baixa QVRS.

Santos *et al.* (2020) ao avaliar a QV em indivíduos portadores de OA de joelho pré e pós-intervenção fisioterápica, observou a eficácia da fisioterapia na melhora da qualidade de vida desses indivíduos, principalmente nos itens dor, vitalidade, aspectos sociais, aspecto físico, emocional e saúde mental. Isso mostra como os sintomas podem afetar a qualidade de vida desses indivíduos em todos os aspectos.

Os indivíduos com OA possuem baixa percepção da sua qualidade de vida nos domínios capacidade funcional, limitação funcional e dor. Existe uma forte associação entre baixa escolaridade e a baixa qualidade de vida. Este achado esteve relacionado também ao fato de indivíduos com baixa escolaridade possuírem atividades laborais com maior intensidade física e maiores impactos (KAWANO *et al.*, 2015). Alfieri *et al.* (2015), também observou que nos domínios capacidade funcional e limitação por aspectos físicos o grupo OA também apresentou valores significativamente menores que os saudáveis, concluindo que indivíduos portadores de OA de joelho apresentam pior QV do que indivíduos saudáveis.

Em estudo feito com pacientes em tratamento fisioterápico no nordeste do Brasil, foi verificado que indivíduos com OA de joelho apresentam dor intensa nessa articulação, com limitação funcional para determinadas atividades cotidianas afetando diretamente alguns aspectos da QV. Neste estudo constatou-se que a OA de joelho gera, especialmente em mulheres acima dos 60 anos, quadro doloroso intenso, influenciando de forma negativa na capacidade funcional, tornando-se assim, fator limitante em determinadas práticas de atividades de vida diária dos indivíduos portadores desse processo patológico (RODRIGUES *et al.*, 2019).

A pesquisa de Laires *et al.* (2017) com uma análise de amostra portuguesa do estudo multinacional prospectivo Sort, com pacientes de 50 anos ou mais e diagnóstico clínico de OA primária de joelho, analisou a qualidade de vida através do SF-12. Esses

pacientes relataram piores sintomas da OA de joelho, saúde geral e pior QV do que os pacientes sem dor ou com dor leve no joelho.

A capacidade funcional representa a independência cotidiana dos indivíduos, algo relevante para a saúde física e psicossocial, por essa razão essas limitações funcionais desencadeiam um grande impacto negativo sobre alguns aspectos que constituem a QV (RODRIGUES *et al.*, 2019). Essas incapacidades, principalmente relacionadas à dor, manifestadas por dificuldade para andar, subir escadas, realizar tarefas domésticas ou ao sentar-se ereto são acompanhadas de diminuição da QV e importante impacto psicológico (MAHIR *et al.*, 2016).

Em estudo comparativo, Gomes-Neto *et al.* (2016), ao analisar a associação entre OA e obesidade poderia comprometer a QV de idosos obesos e não obesos, mostrou que os escores de QV foram baixos sem diferença para obesos e não obesos. Tavares *et al.* (2018) encontrou resultados semelhantes ao verificar a associação do excesso de peso com a presença de incapacidade funcional, as morbidades autorreferidas e a QV de idosos residentes em áreas rurais de Minas Gerais, observando que o excesso de peso esteve associado à morbidades crônicas como OA. Na comparação da QV entre os grupos, verificou-se que os idosos com excesso de peso apresentaram menores escores no domínio físico e maiores no social em relação aos que não têm excesso de peso.

Embora o conhecimento sobre estilo de vida e sua relação com as doenças reumáticas ainda seja escasso, a literatura fornece evidências de que a prática regular de exercício, a alimentação saudável, preferencialmente vegetariana, e a abstenção de tabaco podem atuar como fatores de prevenção e fornecer suporte ao tratamento destas doenças (NORONHA *et al.*, 2016).

4. METODOLOGIA

4.1. Desenho do estudo e casuística

Trata-se de um estudo analítico transversal realizado com indivíduos portadores de osteoartrose onde se avaliou o consumo alimentar, o estado nutricional, as variáveis socioeconômicas e demográficas e a qualidade de vida. Foram considerados para o estudo indivíduos de ambos os sexos, maiores de 18 anos de idade. A amostra de 61 pacientes foi calculada de acordo com a população infinita e a seleção foi por conveniência, através de adesão espontânea, mediante divulgação do estudo entre os referidos pacientes.

4.2. Procedimentos

A coleta de dados foi realizada pelo próprio pesquisador com voluntários, inicialmente em um hospital filantrópico e posteriormente em clínica particular de fisioterapia no município de Maceió, para que fosse possível encontrar a amostra necessária para o estudo.

Através da aplicação de questionários semiestruturados, foram coletados dados referentes às variáveis socioeconômicas, demográficas e antropométricas. O consumo alimentar foi analisado por meio do QFA – Questionário de Frequência Alimentar.

E para qualidade de vida, foi aplicado o questionário “*Short Form Health Survey Questionnaire*” (SF-12) em cada um dos sujeitos entrevistados, para estimar o nível de qualidade de vida.

4.3. Instrumentos

4.3.1. Avaliação socioeconômica, demográfica e de saúde

Foi feito por meio da aplicação de questionário específico, questionando as variáveis: sexo, raça, idade, escolaridade, ocupação, *renda per capita*, assistência à saúde e presença de comorbidades (APÊNDICE A).

4.3.2. Avaliação antropométrica

Os sujeitos tiveram suas medidas de massa corporal e estatura aferidas. A massa corporal foi obtida em balança eletrônica portátil, com capacidade para 180 kg e sensibilidade para 100g (Marte PP180[®]). A estatura foi medida em posição ortostática em um estadiômetro vertical, o equipamento era dotado de fita métrica inextensível com sensibilidade de 0,1cm. Todas as medidas foram obtidas conforme as recomendações do Ministério da Saúde (FAGUNDES *et al.*, 2004). As medidas foram realizadas em duplicata e uma terceira medida foi aferida quando as duas medidas de peso diferiram em mais de 100 g, e as de altura em mais de 1 cm.

O estado nutricional foi avaliado pelo índice de massa corporal (IMC), segundo parâmetros da WHO (1995), com a seguinte classificação: Baixo peso ($< 18,5 \text{ Kg/m}^2$), Normal ($\geq 18,5$ a $< 25,0 \text{ Kg/m}^2$), Sobrepeso ($\geq 25,0$ a $< 30,0 \text{ Kg/m}^2$) e Obesidade ($\geq 30,0 \text{ Kg/m}^2$).

4.3.3. Avaliação de consumo alimentar

Para avaliação do consumo alimentar foi utilizado o questionário qualitativo de frequência alimentar (QFA) (ANEXO A) desenvolvido e validado por Furlan-Viebig e Pastor-Valero (2004) para o estudo de dieta e doenças crônicas não transmissíveis (DCNT).

O questionário proposto por esses autores é composto por 98 itens, com as seguintes categorias de frequência de consumo (FC): Nunca (FC1), $<$ ou $=$ 1 vez por mês (FC2), 1 vez por semana (FC3), 2-4 vezes por semana (FC4), 1 vez ao dia (FC5), e 2 ou mais vezes ao dia (FC6). A avaliação do consumo foi realizada com base na metodologia proposta por Fornés *et al* (2002), ou seja, para que a FC de cada alimento possa ser tratada como FC anual, foi atribuído um peso (S) a cada categoria de FC. Foi definido como peso (S) máximo o valor igual a 1 para a frequência de 2 ou mais vezes ao dia (FC6). Os demais pesos foram obtidos de acordo com a seguinte equação: $S_n = (1/365) \times [(a+b)/2]$ sendo que a e b representam o número de dias da frequência.

Assim, para cada indivíduo, foi obtido o cálculo do escore de frequência de consumo de alimentos correspondente a dois grupos (Grupo I e Grupo II). O Grupo I foi formado por alimentos considerados de risco para as DCNT, e o Grupo II foi formado por alimentos protetores para as DCNT. O QFA se constitui um dos melhores métodos de investigação nutricional em estudos epidemiológicos (SLATER *et al.*, 2003). A partir deste inquérito, foi realizada uma análise qualitativa da alimentação desses pacientes.

- Grupo I (alimentos ultraprocessados): produtos lácteos (creme de leite, iogurte, queijos); embutidos (charque, linguiça/salsicha, mortadela/presunto); derivados de cereais (pão, pão/bolachas/biscoitos, bolo, macarrão); açúcares e guloseimas (açúcar, balas e doces, sobremesas - pudim/manjar/sorvetes), bebidas alcoólicas e açucaradas (cerveja, pinga/uísque, refrigerantes, suco artificial); óleos e gorduras (óleo, margarina, manteiga); miscelâneas (maionese, ketchup/mostarda, *fastfoods* – pizza / sanduíche / hambúrguer, salgadinhos de bar – coxinha/pastel).
- Grupo II (alimentos *in natura* e minimamente processados): leite integral/desnatado; carnes magras (bovina, suína, frango), ovos, peixes e frutos do mar; leguminosas (feijões); frutas; verduras e legumes (crus e cozidos); cereais (arroz, milho, aveia); raízes, tubérculos e derivados (macaxeira, inhame, batata doce, batata inglesa).

4.3.4. Avaliação da qualidade de vida

Para avaliar a Qualidade de Vida, foi utilizado o SF12 (*Short Form Health Survey Questionnaire*) (ANEXO B), desenvolvido a partir da seleção dos 12 itens que tiveram a melhor propriedade de correlação com cada domínio de origem do questionário SF36, atribuindo uma boa validade de construção. A sua versão curta resulta em um questionário muito prático (JENKINSON *et al.*, 1997). No Brasil, o SF-12 foi validado por Camelier (2004) em estudo com indivíduos portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica, mostrando ser adequado às condições socioeconômicas e culturais da população brasileira. Este foi desenvolvido a partir da seleção dos 12 itens que tiveram a melhor propriedade de correlação com cada domínio de origem do questionário *36-Item Short Form Health Survey questionnaire* (SF36) (LINS *et al.*, 2016), atribuindo uma boa validade de construção.

Utilizado como uma alternativa mais rápida de aplicação do que o instrumento SF-36, sua validade foi evidenciada entre subgrupos populacionais partindo da concepção de qualidade de vida, ou seja, instrumento útil na avaliação do nível de qualidade de vida na população em geral, a partir dos aspectos físicos e mentais (SILVEIRA *et al.*, 2013).

Deste modo, o questionário SF12 é composto por 12 questões, cujos escores explicam os componentes físico (Physical Component Summary ou PCS) e mental (Mental Component Summary ou MCS) do instrumento original. É um questionário genérico que mede Qualidade de vida Relacionada à Saúde. O escore varia de 0 a 100, onde o maior escore indica melhora na Qualidade de vida. As pontuações podem ser padronizadas e normatizadas,

onde valores iguais a 50 estão semelhantes à população normal, de referência e valores abaixo de 50 representam uma piora da qualidade de vida em relação à média populacional descrita (WARE *et al.*, 1994).

4.4. Análise estatística

Os dados foram tabulados no Microsoft Office Excel, versão 2013. Após a tabulação e limpeza do banco de dados, as análises descritivas e inferenciais foram realizadas no *Statistical Package for the Social Sciences* – SPSS, versão 25.

Inicialmente foi verificada a aderência dos dados aos padrões de normalidade e homogeneidade pelos testes de Kolmogorov-Smirnov e Levene, respectivamente. Para verificar a diferença entre as variáveis: sexo, raça, escolaridade, plano de saúde, ocupação, doença crônica, renda, idade, renda per capita, índice de massa corpórea, número de pessoas de acordo com os escores de qualidade de vida (PCS e MCS) e os escores de consumo alimentar (Proteção e Risco), foram utilizados os testes de Mann-Whitney e Teste T para amostras independentes, respectivamente. Diferenças foram consideradas significativas quando $p < 0,05$ para um intervalo de confiança de 95%.

4.5. Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos todos os indivíduos que tinham diagnóstico de osteoartrose e, voluntariamente aceitavam participar da pesquisa e, foram excluídas as gestantes, pela sua condição.

4.6. Aspectos éticos

Este trabalho, elaborado em conformidade com as diretrizes da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP/MS), é parte integrante de um projeto guarda-chuva denominado “Análise do efeito terapêutico da própolis em pacientes com dores articulares”, o qual foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Alagoas e aprovado sob o N°. 2.238.391.

O pesquisador explicou aos sujeitos sobre os procedimentos e o objetivo da pesquisa. Após os esclarecimentos e, havendo concordância, todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B).

REFERÊNCIAS

- ALFIERI, F. M., *et al.* Qualidade de vida em indivíduos com osteoartrite de joelho. **LifeStyle Journal**, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 85-98, 2016.
- ALMEIDA-BRASIL, C. C., *et al.* Qualidade de vida e características associadas: aplicação do WHOQOL-BREF no contexto da atenção primária à saúde. **Cienc Saude Colet**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 5, p.1705-1716, 2017.
- ANDERSON, P. **Food and Pain: The “Essentials”**. 2016. Disponível em: www.medscape.com/viewarticle/869430_print. Sept 28, 2016. Acesso em: 21/03/2018.
- ANTUNEZ, S.; LIMA, N.; BIERHALS, I. O. Incapacidade funcional para atividades básicas e instrumentais da vida diária: um estudo de base populacional com idosos de Pelotas, Rio Grande do Sul, 2014. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 27, n. 2, p.1-14, 2018.
- ARDEN, N. K., *et al.* The effect of vitamin D supplementation on knee osteoarthritis, the VIDEO study: a randomised controlled trial. **Osteoarthritis and Cartilage**, [s.l.], v. 24, n. 11, p. 1858-1866, 2016.
- BARRETO, D., *et al.* Aspectos emocionais de portadores de osteoartrose que frequentam um programa de reabilitação fisioterapêutica em grupo. **Colloquium Vitae**, [s.l.], v.10, n.3, 2018.
- BARTH, S., *et al.* Long-Term Health-Related Quality of Life in German Patients with Juvenile Idiopathic Arthritis in Comparison to German General Population. **PLOS ONE**, [s.l.], v. 11, n. 4, 2016.
- BAKIRHAN, S., *et al.* Evaluation of functional characteristics In patients with knee osteoarthritis. **Acta Ortop Bras.** [s.l.], v. 25, n. 6, p. 248-252, 2017.
- BATISTA, M. F., *et al.* Perfil nutricional e alimentar da população adulta brasileira: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, [s.l.], v. 9, n. 11, 2020.
- BLANCO, F. J. *et al.* Prevalence of symptomatic osteoarthritis in Spain: EPISER2016 study. **Reumatologia clínica**, [s.l.], v. 17, n. 8, p. 461-470, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2173574320301398>. Acesso em: 05/10/2021.
- BRANCO, J. C., *et al.* Prevalence of rheumatic and musculoskeletal diseases and their impact on health-related quality of life, physical function and mental health in Portugal: Results from EpiReumaPt- a national health survey. **RMD Open**, [s.l.], v. 2, n. 1, 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia Alimentar para a População Brasileira**. Brasília: MS, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. **Vigitel Brasil 2020:**

vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: MS, 2021.

CACAU, L. T., et al. Padrões alimentares e fatores associados em mulheres residentes de um município do Nordeste do Brasil. **Saúde (Santa Maria)**. São Paulo, v. 47, n. 1, 2021.

CAMELIER, A. A. **Avaliação da Qualidade de vida relacionada à saúde em pacientes com DPOC**: estudo de base populacional com o SF-12 na cidade de São Paulo-SP [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2004.

CASTROGIOVANNI, P. *et al.* Moderate physical activity as a prevention method for knee osteoarthritis and the role of synoviocytes as biological key. **Int. J. Mol. Sci.** [s.l.], v. 20, n. 3, 511, 2019.

CHARLIER, E., *et al.* Insights on Molecular Mechanisms of Chondrocytes Death in Osteoarthritis. **Int J Mol Sci** , [s.l.], v. 17, n. 12, p. 2146, 2016.

CHEN, D. I., *et al.* Osteoarthritis: toward a comprehensive understanding of pathologicalmechanism. **Bone Research**, [s.l.], v. 5, p.16044, 2017.

CHU, I. J. H., LIM, A. Y. T., NG, C. L. W. Effects of meaningful weight loss beyond symptomatic relief in adults with knee osteoarthritis and obesity: a systematic review and meta-analysis. **Obesity reviews**, v. 19, n. 11, p. 1597-1607, 2018.

CLARO, R. M., *et al.* Consumo de alimentos não saudáveis relacionados a doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 24, n. 2, p. 257-265, 2015.

COMEE, L., *et al.* Dietary Patterns and Nutrient Intake of Individuals with Rheumatoid Arthritis and Osteoarthritis in the U.S. **Nutrition.**, 2019.

CUNHA-MIRANDA, L., *et al.* Avaliação da magnitude da desvantagem da osteoartrite na vida das pessoas: estudo MOVES. **Rev Bras Reumatol**. São Paulo, v. 55, n. 1, p. 22–30, 2015.

CUNHA, A., *et al.* A fisioterapia na saúde do idoso com osteoartrite: uma revisão de literatura. **Revista interdisciplinar de ensino, pesquisa e extensão**. [s.l.], v. 5, n. 1, p. 130-143, 2017

DAI, Z., *et al.* Dietary fiber intake in relation to knee pain trajectory. **Arthritis Care Res (Hoboken)**. [s.l.], v. 69, n. 9, p. 1331-1339, 2017.

DAMIANI, T. F.; PEREIRA, L. P.; FERREIRA, M. G. Consumo de frutas, legumes e verduras na Região centro-oeste do Brasil: prevalência e fatores associados. **Cien Saude Colet**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 369-382, 2017.

DESHPANDE, B. R., *et al.* Number of Persons With Symptomatic Knee Osteoarthritis in the US: Impact of Race and Ethnicity, Age, Sex, and Obesity. **Arthritis Care Res**, [s.l.], v. 68, n. 12, p. 1743-1750, 2016.

DIAS, R. *et al.* Perfil sócio clínico e avaliação da percepção da qualidade de vida de idosos com osteoartrose de joelho. **Revista Inspirar: Movimento e saúde**, Pernambuco, v. 8, n.1, p.42-49, 2016.

DIAS, S. S.; SIMAS, L.; LIMA JUNIOR, L. C. Alimentos funcionais na prevenção e Tratamento de doenças crônicas não transmissíveis. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 4, n. 10, Boa Vista, 2020.

EITNER, A., HOFMANN, G. O., SCHAIBLE, H.-G. Mechanisms of Osteoarthritic Pain . Studies in Humans and Experimental Models. **Frontiers in Molecular Neuroscience**, [s.l.], v. 10, n. 349, p. 1–22, 2017.

ELMA, O., *et al.* Do Nutritional Factors Interact with Chronic Musculoskeletal Pain? A Systematic Review. **J. Clin. Med.**, [s.l.], v. 9, 2020.

FAGUNDES, A. A., *et al.* **Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN**: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde. Brasília: Ministério da saúde, 2004. 120p.

FORNES, N. S., *et al.* Escores de consumo alimentar e níveis lipêmicos em população de São Paulo, Brasil. **Rev Saude Publica**. Rio de Janeiro, v. 36, n. 1, p. 12-18, 2002.

FOWLER-BROWN, A., *et al.* The mediating effect of leptin on the relationship between body weight and knee osteoarthritis in older adults. **Arthritis Rheumatol.**, [s.l.], v. 67, p. 169-175, 2015.

FREIRE, M. B. B., *et al.* Padrão de consumo alimentar e fatores associados em adultos. **REFACS** (online), v. 6, n. 4, p. 715-723, 2018.

FURLAN-VIEBIG, R., PASTOR-VALERO, M. Desenvolvimento de um questionário de frequência alimentar para o estudo de dieta e doenças não transmissíveis. **Rev Saude Publica**. Rio de Janeiro, v. 38, n. 4, p. 581-584, 2004.

GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. **Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017**. *Lancet*, v. 392, p. 1789-1858, 2018.

GOMES, A. A.; PEREIRA, R. A.; YOKOO, E. M. Caracterização do consumo alimentar de adultos por meio de questionário simplificado: contribuição para os estudos de vigilância alimentar e nutricional. **Cad. Saúde Colet.**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, p. 368-373, 2015.

GOMES, S. F.; SILVA, F. C.; PINHEIRO VOLP, A. C. Efeito do consumo de frutas ricas em flavonoides sobre mediadores inflamatórios, bioquímicos e antropométricos relacionados ao metabolismo energético. **Nutr. clín. diet. hosp.**, Ouro Preto, v. 36, n. 3, p. 170-180, 2016.

GOMES-NETO, M., *et al.* Estudo comparativo de capacidade funcional e qualidade de vida entre idosos com osteoartrite de joelho obeso e não obesos. **Rev Bras Reumatol.** São Paulo, v. 56, n. 2, p. 126–130, 2016.

GUAN, V. X.; MOBASHERI, A.; PROBST, Y. C. A systematic review of osteoarthritis prevention and management with dietary phytochemicals from foods. **Maturitas.** [s.l.], v. 122, p. 35-43, 2019.

HALL, M., *et al.* Diet-induced weight loss alone or combined with exercise in overweight or obese people with knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. **Semin Arthritis Rheum**, v. 48, n. 5, p. 765-777, 2019.

HAWKER, G. A. Osteoarthritis is a serious disease. **Clin Exp Rheumatol.** [s.l.], v. 37, n. 5, p. 3-6, 2019.

HEBERT, S.K., *et al.* **Ortopedia e Traumatologia: Princípios e Prática.** 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

HILLMAN, J. M., *et al.* Efeitos imediatos da fisioterapia aquática na flexibilidade e mobilidade de indivíduos com artrose na coluna vertebral. In: **Anais – V Congresso de Pesquisa e Extensão da FSG.** Caxias do Sul: Centro Universitário da Serra Gaúcha; p. 513-524, 2017.

HORVAI, A. Ossos. Articulações e Tumores de Partes Moles Ossos. In: Kumar V, Abbas AK, Aster JC. Robbins e Cotran – Patologia – Bases Patológicas das Doenças. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 2157-2256, 2016.

HOLDEN, M. A., *et al.* Guidance for implementing best practice therapeutic exercise for people with knee and hip osteoarthritis: what does the current evidence base tell us? **Arthritis Care Res.**, 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua** - PNAD Contínua - 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

ITO C. B., *et al.* Causas, consequências e tratamento da osteoartrite do joelho e quadril: revisão sistemática. **Arquivos do MUDI**, v. 23, n. 3, p. 455-466, 2019.

JENKINSON, C.; LAYTE, R. Development and testing of the UK SF-12 (short form health survey). **J Health Serv Res Policy**, [s.l.], v. 2, n. 1, p. 14-18, 1997.

KAWANO, M. M., *et al.* Avaliação da qualidade de vida em pacientes portadores de osteoartrose de joelho. **Acta Ortop Bras.**v. 23, n. 5, p. 307-310, 2015.

KIM, G. H. *et al.* The Role of Oxidative Stress in Neurodegenerative Diseases. **Experimental Neurobiology**, [s.l.], v. 24, n. 4, p. 325, 2015.

KLUZEK, S.; NEWTON, J. L.; ARDEN, N. K. Is osteoarthritis a metabolic disorder? **British Medical Bulletin**, [s.l.], v. 115, p. 111-21, 2015.

KULKARNI, K., *et al.* Obesity and osteoarthritis. **Maturitas**, [s.l.], v. 89, p. 22-28, 2016.

LAIRES, P. A., *et al.* Alívio inadequado da dor em pacientes com osteoartrite de joelho primária. **Rev Bras Reumatol**. [s.l.], v. 57, n. 3, p. 229–237, 2017.

LANDEIRO, G. M. B., *et al.* Revisão sistemática dos estudos sobre qualidade de vida indexados na base de dados Scielo. **Cien Saude Colet**. Rio de Janeiro, v. 16, n. 10, p.4257-4266, 2011.

LIMA, M. R. S.; SOARES, A. C. N. Alimentação saudável em tempos de COVID-19: o que eu preciso saber? **Braz. J. Hea. Rev.** Curitiba, v. 3, n. 3, p.3980-3992, 2020.

LINS, L.; CARVALHO, F. M. SF-36 total score as a single measure of health-related quality of life: Scoping review. **SAGE Open Medicine**. [s.l.], v. 4, p. 1–12, 2016.

LOEF, M., *et al.* Fatty acids and osteoarthritis: different types, different effects. **Joint Bone Spine**, [s.l.], v. 86, n. 4, p. 451-458, 2019.

MAHIR, L., *et al.* Impact of knee osteoarthritis on the quality of life. **Annals of Physical and Rehabilitation Medicine**. [s.l.], v. 59, p.159, 2016.

MALTA, D. C., *et al.* Fatores de risco relacionados à carga global de doença do Brasil e Unidades Federadas, 2015. **Rev Bras Epidemiol**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 217-32, 2017.

MARCH, L. *et al.* **Osteoarthritis: A Serious Disease**. Submitted to the U.S. Food and Drug Administration. [S. l.]: OARSI White Paper Executive Committee, 2016.

MARQUES, A. B. Associação entre excesso de peso, obesidade, dor músculo-esquelética e osteoartrose em cuidados de saúde primários: estudo transversal. **Rev Port Med Geral Fam**. [s.l.], v. 33, p. 222-228, 2017.

MAZOCCO, L.; CHAGAS, P. Terapia nutricional na reabilitação de doenças crônicas osteoarticulares em idosos. **RBCEH**, Passo Fundo, v. 12, n. 3, p. 309-317, 2015.

McGEOGHEGAN, L., MUIRHEAD, C.R., ALMOOSAWI, S. Association between an antiinflammatory and anti-oxidant dietary pattern and diabetes in British adults: results from the national diet and nutrition survey rolling programme years 1- 4. **Int J Food Sci Nutr.**, [s.l.], v. 67, n. 5, p. 553-561, 2015.

MOZAFFARIAN, D.; ROSENBERG. I.; UAUY, R. History of modern nutrition science-implications for current research, dietary guidelines, and food policy. **BMJ**. v. 361, n.2392, 2018.

NEOGI, T. Epidemiologia da dor articular. Associação Internacional para o Estudo da Dor. IASP, **Fact Sheet**, [s.l.], n. 11, 2016.

NORONHA, D. D., *et al.* Qualidade de vida relacionada à saúde entre adultos

- e fatores associados: um estudo de base populacional. **Cien Saude Colet**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 463-474, 2016.
- OGUNBONA, R. A., et al. Dyslipidemia and High Adiposity are Risk Factors for Osteoarthritis in Adults in Nigeria. **Am J Biom Res**, [s.l.], v. 8, n. 1, p. 19-24, 2020.
- OLIVEIRA, F. I. L., et al. Análise da Qualidade de Vida e Funcionalidade de Pacientes com Osteoartrose de Joelho. **Revista FAMA de Ciências da Saúde**. [s.l.], v. 1, n. 1, p. 06-12, 2015.
- OLIVEIRA, D. H. de S., et al. The importance of healthy eating as a way to increase immunity through vitamins and minerals. **Research, Society and Development**, [s.l.], v. 10, n. 12, 2021.
- ONAKPOYA, I. J., et al. Effectiveness of curcuminoids in the treatment of knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. **Int J Rheum Dis**, [s.l.], v. 20, p. 420–433, 2017.
- OZAWA M., et al. Dietary pattern, inflammation and cognitive decline: The Whitehall II prospective cohort study. **Clin Nutr**. [s.l.], v. 16, p. 35-42, 2016.
- PACCA, D. M., et al. Prevalência de dor articular e osteoartrite na população obesa Brasileira. **ABCD Arq Bras Cir Dig.**, Campinas, v. 31, n. 1, p. 1-4, 2018.
- PANDA, S. K., et al. A review on clinical efficacy of traditional plants on osteoarthritis. **Int J Pharm Sci Res**, [s.l.], v.10, n. 9, p.4040-4053, 2019.
- PEREIRA, E. F.; TEIXEIRA, C. S.; SANTOS, A. Qualidade de vida: abordagens, conceitos e avaliação. **Rev. bras. Educ. Fís. Esporte**, São Paulo, v.26, n.2, p.241-50, 2012.
- PEREIRA, D.; RAMOS, E.; BRANCO, J. Osteoartrite. **Acta Med Port**, [s.l.], v. 28, n. 1, p. 99-106, 2015.
- PERROT, S. Dor da Osteoartrose: Fisiopatologia, Diagnóstico e Gerenciamento. Associação Internacional para o Estudo da Dor. IASP, **Fact Sheet**, [s.l.], n. 13, 2016.
- PETERSON, S., et al. Mediterranean diet, fish oil supplements, and Rheumatoid arthritis outcomes: evidence from clinical trials. **Autoimmunity Reviews.**, v. 17, p. 1105-1114, 2018.
- PIRODDI, M., et al. Nutrigenomics of extra-virgin olive oil: A review: Nutrigenomics of extra-virgin olive oil. **BioFactors.**, v. 43, n. 1, p. 17-41, 2017.
- RAUBER, F., et al. Ultra-Processed Food Consumption and Chronic Non-Communicable Diseases-Related Dietary Nutrient Profile in the UK (2008–2014). **Nutrients** **2018**, [s.l.], v. 10, p. 1-13, 2018.
- REZENDE, C. M. F., et al. **Intra-Articular Autologous Platelet Concentrate (APC) in the Treatment of Induced Knee Osteoarthritis (OA) in Rabbits — An Arthroscopic**

Evaluation. Disponível em: <https://www.intechopen.com/chapters/49790>. Acesso em: 05/10/2021.

RODRIGUES, A. J.; CAMARGO, R. S. D. Tratamento fisioterapêutico na osteoartrite de joelho: revisão de literatura. **Cadernos da Escola de Saúde**. [s.l.], v. 2, n. 14, p. 101-14, 2015.

RODRIGUES, R. E.; DUARTE, P. H. M.; FEITOSA, C. A. L. Impacto da osteoartrose de joelho na capacidade funcional e qualidade de vida de pacientes atendidos em um município de Pernambuco, Brasil. **Arch Health Invest**, [s.l.], v. 8, n. 7, p. 361-367, 2019.

RUNHAR, J., *et al.* Inflammatory cytokines mediate the effects of diet and exercise on pain and function in knee osteoarthritis independent of BMI. **Osteoarthritis and Cartilage**. [s.l.], v. 27, p. 1118-1123, 2019.

SANTOS, R. L. B.; PEREIRA, A. S.; CARVALHO, I. V. R. Avaliação do estado nutricional e consumo alimentar de pacientes atendidos em centro especializado em doenças da coluna vertebral. **Nutr. clín. diet. hosp.**, [s.l.], v. 37, n. 1, p. 10-16, 2017.

SANTOS, C. G., *et al.* Fisioterapia e qualidade de vida na osteoartrose de joelho. **Fisioterapia Brasil**, [s.l.], v. 21, n. 1, p. 86-92, 2020.

SANTOS, I. K. S.; CONDE, W. L. Tendência de padrões alimentares entre adultos das capitais brasileiras. **Rev Bras Epidemiol**. São Paulo, v. 23, 2020.

SCOTECE, M.; MOBASHERI, A. Leptin in osteoarthritis: focus on articular cartilage and chondrocytes. **Life Sci**, [s.l.], v. 140, p. 75-78, 2015

SENNA, E. R., *et al.*, Prevalence of Rheumatic Diseases in Brazil: A Study Using the COPCORD Approach. **The Journal of Rheumatology**, [s.l.], v. 31, n. 3, p. 594-597, 2004.

SIBONI, S., *et al.* Quality of Life in Different Chronic Diseases and Its Related Factors. **International journal of preventive medicine**, [s.l.], v. 10, n. 65, 2019.

SILVEIRA, G. V. **Acupuntura na osteoartrose**. IV Congresso Brasil de Medicina Chinesa. 2015. Disponível em: <https://docplayer.com.br/11240837-6-22-2015-prof-gustavo-vilela-da-silveira-msc.html>. Acesso em: 29/11/2018.

SLATER, B., *et al.* Validação de questionários de frequência alimentar - QFA: considerações metodológicas. **Rev Bras Epidemiol**. São Paulo, v.6, n.3, p. 200-208, 2003.

SO, M. W.; LEE, S.; KIM, S. H. Association between Dietary Glycemic Index and Knee Osteoarthritis: The Korean National Health and Nutrition Examination Survey 2010- 2012. **J Acad Nutr Diet**. [s.l.], v. 118, n. 9, p. 1673-1686, 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA (SBR). “**Osteoartrite (Artrose)**”. 2019. Disponível em: <https://www.reumatologia.org.br/doencas-reumaticas/osteoartrite-artrose/>. Acesso em: 07/11/2019.

SOUZA, B. B., et al. Consumo de frutas, legumes e verduras e associação com hábitos de vida e estado nutricional: um estudo prospectivo em uma coorte de idosos. **Cien Saude Colet**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 4, p. 1463-1472, 2019.

SUN, X. *et al.* Osteoarthritis in the Middle-Aged and Elderly in China: Prevalence and Influencing Factors. **Int. J. Environ. Res. Public Health** 2019. [s.l.], v. 16, 2019.

SWAIN, S., *et al.* Trends in incidence and prevalence of osteoarthritis in the United Kingdom: findings from the Clinical Practice Research Datalink (CPRD). **Osteoarthritis and Cartilage**. [s.l.], v. 28, n. 6, p. 792-801, 2020.

TABUNG, F. K., *et al.* Development and Validation of an Empirical Dietary Inflammatory Index. **J Nutr.**, [s.l.], v. 146, n. 8, p. 1560-1570, 2016.

TAN, J. B. L.; LIM, Y. Y. Critical analysis of current methods for assessing the in vitro antioxidant and antibacterial activity of plant extracts. **Food Chemistry**., [s.l.], v. 172, p. 814–822, 2015.

TAVARES, D. M. S. Excesso de peso em idosos rurais: associação com as condições de saúde e qualidade de vida. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 23, n. 3, p. 913-922, 2018

The WHOQOL Group. The World Health Organization Quality of Life Assesment (WHOQOL): Position paper from the world Health Organization. **Soc Scie Med.**, [s.l.], v. 41, n. 10, p. 1403-1409, 1995.

The WHOQOL Group. The development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. **Psychol. Med.**, [s.l.], v. 28, n. 3, p. 551-558, 1998.

THOMAS, S., *et al.* What is the evidence for a role for diet and nutrition in osteoarthritis? **Rheumatology**, [s.l.], v. 57, p. 61-74, 2018.

TOLEDO, R.; BARRETO, R.; MAGNANI, R. Avaliação do equilíbrio, medo de quedas e independência funcional de idosas ativas. **Revista Movimenta**, [s.l.], v. 11, n. 2, p. 164-174, 2018.

TOOPCHIZADEH, V., *et al.* Dietary inflammatory index is associated with pain intensity and some components of quality of life in patients with knee osteoarthritis. **BMC Res Notes**, [s.l.], v. 13, n. 448, 2020.

VERGIS, S., *et al.* Diet quality and nutrient intake of urban overweight and obese primarily African American older adults with osteoarthritis. **Nutrients**, [s.l.], v. 10, n. 4, 2018.

VERONESE, N., *et al.* Adherence to the Mediterranean diet is associated with

better quality of life: data from the Osteoarthritis Initiative. **Am J Clin Nutr.**, [s.l.], v. 104, n. 5, p. 1403-1409, 2016.

WARE, J. E.; KOSINSK, M.; KELLER, S. D. SF-36 Physical & Mental Health Summary Scales: a user's manual. **Health Assessment Lab**, 1994.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Physical status**: The use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO; 1995.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Food and Agriculture Organization of the United Nations. Preparation and use of food-based dietary guidelines.** Geneva: WHO - Technical Report Series. 1998.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases.** Geneva: WHO, 2003.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Non communicable Diseases: Progress Monitor 2015.** Geneva: WHO, 2015.

ZHANG, Y., *et al.* Adherence to DASH dietary pattern is inversely associated with osteoarthritis in Americans. **Int J Food Sci Nutr.** [s.l.], p. 1-7, 2020.

APÊNDICE A

Formulário – Identificação e Dados Socioeconômicos

Nome:		Nº
Sexo: F () M ()	Raça:	Data de Nascimento: Id (anos)
Endereço:		Telefone:
Escolaridade: () Nenhuma () E. fundamental () E. Médio () Superior inc. () Superior comp.		
Tem alguma ocupação? () Não () Sim, qual:		
Forma de acesso à saúde: () Particular () Plano de saúde () SUS		
Renda Familiar Total:	Nº de pessoas na família:	
Renda per capita:		
Peso (Kg):	Estatura (m):	IMC:
Alguma doença crônica: () Hipertensão () Diabetes () outra:		
Uso de medicamentos:		
Outras informações relevantes:		

APÊNDICE B

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (T.C.L.E.)

“O respeito devido à dignidade humana exige que toda pesquisa se processe após consentimento livre e esclarecido dos sujeitos, indivíduos ou grupos que por si e/ou por seus representantes legais manifestem a sua anuência à participação na pesquisa.” (Resolução. nº. 196/96-IV, do Conselho Nacional de Saúde)

Eu, _____, tendo sido convidado(a) a participar como voluntário(a) da pesquisa ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E NUTRICIONAIS EM INDIVÍDUOS COM DORES ARTICULARES, recebi da Doutoranda GEOVANA SANTOS MARTINS NEIVA, do Doutorado em ciências da saúde da Universidade Federal de Alagoas, responsável por sua execução, as seguintes informações que me fizeram entender sem dificuldades e sem dúvidas os seguintes aspectos:

- Que o estudo se destina a investigar aspectos epidemiológicos e nutricionais dos indivíduos participantes;
- Que responder essas perguntas serão os únicos incômodos que poderei sentir com a minha participação;
- Que, sempre que eu quiser, serão fornecidas explicações sobre o estudo.
- Que, a qualquer momento, poderei recusar a continuar participando do estudo e, também, que eu poderei retirar este meu consentimento, sem que isso me traga qualquer problema.
- Que as informações conseguidas através da minha participação não permitirão minha identificação, exceto aos responsáveis pelo estudo, e que a divulgação dos meus dados só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto.

Finalmente, tendo eu entendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a minha participação nesse estudo e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implicam, concordo em dele participar e para isso eu DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADA OU OBRIGADA.

Endereço do responsável pela pesquisa:

Instituição: Universidade Federal de Alagoas

Campus A. C. Simões, Bloco do ICBS

BR 101 Norte, S/Nº, Cidade universitária - Maceió. Telefones: 3214-1681

ATENÇÃO: Para informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo, dirija-se ao:
Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas:
Prédio da Reitoria, sala do C.O.C. , Campus A. C. Simões, Cidade Universitária
Telefone: 3214-1041

Maceió, _____ de _____ de _____.

Assinatura ou impressão datiloscópica do(a) voluntário(a) ou responsável legal	Assinatura do pesquisador responsável

ANEXO A

Questionário de Frequência Alimentar

PRODUTOS LÁCTEOS	N	<1m	1 sem	2 a 4 sem	1 dia	2 ou + dia
Leite integral						
Leite desnatado						
Creme de leite						
Iogurte integral/light						
Queijos brancos						
Queijos amarelos						
CARNES, PESCADOS e OVOS	N	<1m	1 sem	2 a 4 sem	1 dia	2 ou + dia
Bovina (cozida, no forno)						
Bovina (frita)						
Charque						
Galinha s/ pele (cozida, assada)						
Galinha c/pele ou frita						
Peixes e frutos do mar						
Atum/sardinha em conserva						
Carne de porco						
Fígado						
Vísceras de frango ou de boi						
Mortadela, presunto						
Lingüiça, salsicha						
LEGUMINOSAS	N	<1m	1 sem	2 a 4 sem	1 dia	2 ou + dia
Feijão (mulatinho, carioca, preto)						
Feijão verde e macassa						
VERDURAS E LEGUMES	N	<1m	1 sem	2 a 4 sem	1 dia	2 ou + dia
Salada crua						
Salada cozida						
Chuchu						
Cenoura						
Jerimum						
Quiabo/maxixe						
Vagem						
Couve (folha e flor)						
FRUTAS	N	<1m	1 sem	2 a 4 sem	1 dia	2 ou + dia
Banana						
Laranja						
Acerola						
Maracujá						
Manga						
Maçã						
Mamão						
Abacate						
Goiaba						
Limão						
Melão						
Jaca						
Melancia						
Uva						
Siriguela						
Abacaxi						
Umbu						
Cajá						
Pinha						
Pêra						

Graviola						
Caju						
Carambola						
Tamarindo						
Morango						
Kiwi						
Água de côco						
Suco de frutas						
CEREAIS E DERIVADOS	N	<1m	1 sem	2 a 4 sem	1 dia	2 ou + dia
Arroz						
Pão						
Pão/bolacha integral						
Milho						
Macarrão						
Bolacha/biscoito						
Bolo						
Aveia						
RAÍZES E TUBERCULOS	N	<1m	1 sem	2 a 4 sem	1 dia	2 ou + dia
Batata inglesa						
Batata doce						
Farinha de mandioca						
Macaxeira						
Inhame						
GORDURAS	N	<1m	1 sem	2 a 4 sem	1 dia	2 ou + dia
Óleo						
Margarina						
Manteiga						
Maionese						
Maionese light						
Azeite						
AÇÚCARES/GULOSEIMAS	N	<1m	1 sem	2 a 4 sem	1 dia	2 ou + dia
Açúcar						
Balas e doces						
Mel/ Rapadura						
Pudim/Manjar/ Doces/sorvetes						
BEBIDAS	N	<1m	1 sem	2 a 4 sem	1 dia	2 ou + dia
Refrigerante						
Refrigerante light						
Cerveja						
Vinho						
Pingá/uísque						
Chá /Café						
Suco artificial						
MISCELÂNEAS	N	<1m	1 sem	2 a 4 sem	1 dia	2 ou + dia
Salgadinhos de bar						
Coxinha/Empada						
Pizza/ Sanduíche/McDonalds						
Ketchup/mostarda						

ANEXO B

Questionário SF-12

SF1. Em geral, você diria que sua saúde é:

1 Excelente 2 Muito boa 3 Boa 4 Ruim 5 Muito ruim

Os seguintes itens sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você tem dificuldades para fazer essas atividades? Neste caso, quanto?

SF2. Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa

1 Sim. Dificulta muito. 2 Sim. Dificulta pouco 3 Não. Não dificulta de modo algum

SF3. Subir vários lances de escada

1 Sim. Dificulta muito. 2 Sim. Dificulta pouco 3 Não. Não dificulta de modo algum

Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou com alguma atividade diária regular, como consequência de sua saúde física?

SF4. Realizou menos tarefas do que de gostaria?

1 Sim 2 Não

SF5. Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou em outras atividades?

1 Sim 2 Não

Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou com outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como sentir-se deprimido ou ansioso)?

SF6. Realizou menos tarefas do que de gostaria?

1 Sim 2 Não

SF7. Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou em outras atividades?

1 Sim 2 Não

SF8. Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferir com o seu trabalho normal (incluindo tanto trabalho fora como dentro de casa)?

1 De maneira alguma 2 Um pouco 3 Moderadamente 4 Bastante 5 Extremamente

Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor, dê uma resposta que mais se aproxime da maneira como você se sente.

SF9. Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo?

1 Todo o tempo 2 A maior parte do tempo 3 Uma boa parte do tempo 4 Alguma parte do tempo 5 Uma pequena parte do tempo 6 Nunca

SF10. Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?

1 Todo o tempo 2 A maior parte do tempo 3 Uma boa parte do tempo 4 Alguma parte do tempo 5 Uma pequena parte do tempo 6 Nunca

SF11. Quanto tempo você tem se sentido desanimado e abatido?

1 Todo o tempo 2 A maior parte do tempo 3 Uma boa parte do tempo 4 Alguma parte do tempo 5 Uma pequena parte do tempo 6 Nunca

SF12. Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram em suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc.)?

1 Todo o tempo 2 A maior parte do tempo 3 Alguma parte do tempo 4 Uma pequena parte do tempo 5 Nenhuma parte do tempo

ANEXO C**ARTIGO ORIGINAL****CONSUMO ALIMENTAR E QUALIDADE DE VIDA DE INDIVÍDUOS COM
OSTEOARTROSE****FOOD INTAKE AND QUALITY OF LIFE IN INDIVIDUALS WITH
OSTEOARTHRISIS****RESUMO**

O objetivo deste estudo foi avaliar o consumo alimentar e a qualidade de vida dos indivíduos com osteoartrose. Estudo do tipo série de casos, com pacientes adultos de ambos os sexos, onde foram avaliados dados socioeconômicos, antropométricos, dietéticos e sobre a qualidade de vida. Para avaliar o consumo alimentar foi utilizado um questionário de frequência alimentar do tipo qualitativo, com mensuração convertida em escores de frequência de consumo dos alimentos considerados de risco e de proteção para as doenças crônicas não transmissíveis. A qualidade de vida foi avaliada pelo questionário *Short Form Health Survey Questionnaire* - SF-12. Foram avaliados 70 indivíduos sendo 64,3% do sexo feminino, 44,3% com mais de 50 anos, bom nível de escolaridade em 55,7% com superior completo, 53,6% com excesso de peso e 33,3% apresentando outras comorbidades crônicas. Os escores de qualidade de vida foram abaixo de 50, o que podem indicar menor qualidade de vida. Observou-se que os alimentos mais consumidos por ambos os sexos foram aqueles considerados alimentos de risco. Com relação aos quartis dos escores de consumo alimentar, segundo características socioeconômicas e antropométricas, as pessoas que apresentavam outras doenças crônicas consumiam menos alimentos considerados protetores. E os alimentos considerados de risco foram mais consumidos pelo grupo com maior nível de renda. Quanto aos quartis dos escores de qualidade de vida segundo características socioeconômicas e antropométricas, nenhuma variável apresentou associação estatisticamente significativa. A população avaliada apresenta riscos à sua saúde, devido à elevada frequência de excesso de peso e do baixo consumo de alimentos protetores, como frutas, legumes e verduras. Da mesma forma, mesmo não encontrando significância estatística, é possível observar uma tendência de piora na qualidade de vida de indivíduos portadores de OA.

Palavras-chaves: Osteoartrose; Consumo alimentar; Padrão alimentar; Qualidade de vida.

ABSTRACT

The aim of the present study was to investigate food intake and quality of life in individuals with osteoarthritis. A case series study was conducted involving male and female adults with osteoarthritis. Data were collected on socioeconomic, anthropometric and dietary characteristics as well as quality of life. Food intake was measured using a qualitative food frequency questionnaire. The results were converted into intake frequency scores for foods considered to be risk and protection factors regarding chronic noncommunicable diseases. Quality of life was assessed using the *Short Form Health Survey Questionnaire* (SF-12). Seventy individuals were evaluated: 64.3% were women; 44.3% were older than 50 years of age; 55.7% had a complete university education; 53.6% had excess weight and 33.3% had other chronic

comorbidades. SF-12 scores were lower than 50 points, suggesting poorer quality of life. The most consumed foods in both sexes were those considered risk foods. Regarding quartiles of the food intake scores according to socioeconomic and anthropometric characteristics, individuals with other chronic diseases consumed fewer protective foods. Risk foods were also consumed more by the group with the highest income level. Regarding the quartiles of the SF-12 scores, none of the socioeconomic or anthropometric characteristics was significantly associated with quality of life. The population analyzed presented health risks due to the high frequency of excess weight and low intake of protective foods, such as fruits and vegetables. Despite the lack of statistical significance, a tendency toward a poorer quality of life was found among individuals with osteoarthritis.

Keywords: Osteoarthritis; Food intake; Eating pattern; Quality of life.

1. INTRODUÇÃO

A osteoartrose (OA) é uma condição clínica degenerativa caracterizada pela deterioração ou perda da cartilagem articular podendo afetar o osso subcondral. A OA constitui uma das doenças crônicas mais frequentes da atualidade prevendo-se que a sua incidência e prevalência continuem a aumentar em simultâneo com o aumento da esperança média de vida (PEREIRA et al., 2015). Sua sintomatologia normalmente se caracteriza por dor, debilidade funcional e em sua maioria, incapacidade nos estágios mais avançados, o que impõe uma carga substancial para os indivíduos, sistema de saúde e sociedade (HOLDEEN et al., 2020).

A OA pode afetar qualquer articulação, mas afeta preferencialmente o joelho, as mãos, o quadril e a coluna (HAWKER, 2019), gerando um impacto considerável no indivíduo, resultando em dor e incapacidade (CUNHA-MIRANDA et al., 2015). A incapacidade provocada pela OA tem um impacto negativo sobre as atividades de vida diária dos indivíduos, levando a uma diminuição da sua qualidade de vida (OLIVEIRA et al., 2015; RODRIGUES et al., 2019).

Como todas as doenças reumáticas, apesar de apresentar etiologia desconhecida, a OA está relacionada a fatores genéticos, hormonais e ambientais (CUNHA et al., 2017; HILLMAN et al., 2017). A obesidade é um fator complicador de doenças como a OA, uma vez que sobrecarrega as articulações já lesionadas. Condição essa que pode ser resultado da limitação na prática das atividades de vida diária e de atividade física imposta pela doença por causa das dores articulares contínuas (GOMES-NETO et al., 2016).

Sabe-se que o padrão alimentar e o estado nutricional do indivíduo influenciam na intensidade dos sintomas. Por isso, o tratamento nutricional acabou se tornando um coadjuvante no tratamento geral dessa patologia (ARDEN et al., 2016;

TOOPCHIZADEH *et al.*, 2020). A ingestão de uma alimentação saudável rica em antioxidantes aponta para uma redução do risco de progressão da doença (ANDERSON, 2016; DAI *et al.*, 2017). Portanto, sendo a OA uma doença também relacionada a fatores ambientais, o objetivo desse estudo foi avaliar o consumo alimentar e a qualidade de vida de indivíduos com osteoartrose.

2. MÉTODOS

Trata-se de uma série de casos com indivíduos portadores de OA atendidos em um hospital filantrópico e uma clínica particular de fisioterapia de Maceió-AL. Foram considerados para o estudo indivíduos de ambos os sexos, maiores de 18 anos de idade com diagnóstico de OA. Foram excluídas as gestantes, pela sua condição. A amostra dos pacientes foi por conveniência, através de adesão espontânea, mediante divulgação do estudo entre os referidos pacientes.

Foram coletadas informações socioeconômicas, demográficas e de saúde, sobre o consumo alimentar, o estado nutricional e a qualidade de vida. O consumo alimentar foi avaliado por meio de questionário qualitativo de frequência alimentar (QFA) desenvolvido e validado por Furlan-Viebig e Pastor-Valero (2004) para o estudo de dieta e doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). O questionário proposto por esses autores é composto por 98 itens, com as seguintes categorias de frequência de consumo (FC): Nunca (FC1), < ou = 1 vez por mês (FC2), 1 vez por semana (FC3), 2-4 vezes por semana (FC4), 1 vez ao dia (FC5), e 2 ou mais vezes ao dia (FC6). A avaliação do consumo foi realizada com base na metodologia proposta por Fornés *et al* (2002), ou seja, para que a FC de cada alimento possa ser tratada como FC anual, foi atribuído um peso (S) a cada categoria de FC. Foi definido como peso (S) máximo o valor igual a 1 para a frequência de 2 ou mais vezes ao dia (FC6). Os demais pesos foram obtidos de acordo com a seguinte equação: $S_n = (1/365) \times [(a+b)/2]$ sendo que a e b representam o número de dias da frequência.

Assim, para cada indivíduo, foi obtido o cálculo do escore de frequência de consumo de alimentos correspondente a dois grupos (Grupo I e Grupo II), sendo uma análise qualitativa da alimentação desses pacientes. O Grupo I foi formado por alimentos considerados de risco para as DCNT, e o Grupo II foi formado por alimentos protetores para as DCNT. Grupo I (alimentos ultraprocessados): produtos lácteos (creme de leite, iogurte, queijos); embutidos (charque, linguiça/salsicha, mortadela/presunto); derivados de cereais (pão, pão/bolachas/biscoitos, bolo, macarrão);

açúcares e guloseimas (açúcar, balas e doces, sobremesas - pudim/manjar/sorvetes), bebidas alcoólicas e açucaradas (cerveja, pinga/uísque, refrigerantes, suco artificial); óleos e gorduras (óleo, margarina, manteiga); miscelâneas (maionese, ketchup/mostarda, *fastfoods* – pizza / sanduíche / hambúrguer, salgadinhos de bar – coxinha/pastel). Grupo II (alimentos *in natura* e minimamente processados): leite integral/desnatado; carnes magras (bovina, suína, frango), ovos, peixes e frutos do mar; leguminosas (feijões); frutas; verduras e legumes (crus e cozidos); cereais (arroz, milho, aveia); raízes, tubérculos e derivados (macaxeira, inhame, batata doce, batata inglesa).

Os sujeitos tiveram suas medidas de peso corporal e estatura aferidas. Todas as medidas foram obtidas conforme as recomendações do Ministério da Saúde (FAGUNDES *et al.*, 2004). O estado nutricional foi avaliado pelo índice de massa corporal (IMC), segundo parâmetros da WHO (1995).

Para estimar o nível de qualidade de vida foi aplicado o questionário *Short Form Health Survey Questionnaire* (SF-12). No Brasil, o SF-12 foi validado por Camelier (2004) em estudo com indivíduos portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica, mostrando ser adequado às condições socioeconômicas e culturais da população brasileira. Este foi desenvolvido a partir da seleção dos 12 itens que tiveram a melhor propriedade de correlação com cada domínio de origem do questionário *36-Item Short Form Health Survey questionnaire* (SF36) (LINS; CARVALHO, 2016), atribuindo uma boa validade de construção. Deste modo, o questionário SF12 é composto por 12 questões, cujos escores explicam os componentes físico (*Physical Component Summary* ou PCS) e mental (*Mental Component Summary* ou MCS) do instrumento original. É um questionário genérico que mede Qualidade de Vida Relacionada à Saúde.

Os dados foram tabulados no Microsoft Office Excel, versão 2013, as análises foram realizadas no *Statistical Package for the Social Sciences* – SPSS, versão 25. Inicialmente foi verificada a aderência dos dados aos padrões de normalidade e homogeneidade pelos testes de Kolmogorov-Smirnov e Levene, respectivamente. Para verificar a diferença entre as variáveis: sexo, raça, escolaridade, plano de saúde, ocupação, doença crônica, renda, idade, renda per capita, índice de massa corpórea, número de pessoas de acordo com os escores de qualidade de vida (PCS e MCS) e os escores de consumo alimentar (Proteção e Risco), foram utilizados os testes de Mann-Whitney e Teste T para amostras independentes, respectivamente. Diferenças foram consideradas significativas quando $p\text{-valor} < 0,05$ para um intervalo de confiança de 95%.

Este trabalho foi elaborado em conformidade com as diretrizes da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP/MS), tendo sido submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Alagoas e aprovado sob o N°. 2.238.391. O pesquisador explicou aos sujeitos sobre os procedimentos e o objetivo da pesquisa. Após os esclarecimentos e, havendo concordância, todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

3. RESULTADOS

Foram analisados 70 indivíduos adultos, sendo 64,3% do sexo feminino, 55,7% tinham menos de 50 anos de idade e 74,3% se autodeclararam da raça branca. Observou-se que 22,8% possuíam nível de escolaridade até o ensino médio, 47,1% haviam cursado o superior completo e, 8,6% eram pós-graduados. No que se refere à assistência à saúde, 87,1% tinham algum plano de saúde, 4,3% foi atendimento particular e 8,5% pelo SUS (Sistema Único de Saúde). Os que tinham alguma ocupação remunerada eram 59,4%, aposentados 36,1% e 21,4% não trabalhavam (Tabela 1).

Quanto a presença de comorbidades crônicas, 33,3% relataram ter algum outro tipo de DCNT (tabela 1), principalmente hipertensão (10,0%), diabetes mellitus (4,3%) e ambas (5,7%). A Tabela 1 também mostra o estado nutricional destes indivíduos conforme o IMC.

Tabela 1 – Características socioeconômicas e antropométricas de indivíduos com osteoartrose atendidos em duas unidades de saúde em Maceió/AL, 2019.

Variáveis	Categorias	N	%
Sexo	Feminino	45	64,3
	Masculino	25	35,7
Raça	Branca	52	74,3
	Não branca	18	25,7
Idade	< 50 anos	39	55,7
	≥ 50 anos	31	44,3
Escolaridade	Até Ensino Médio	17	24,3
	Superior completo	33	47,1
	Superior Incompleto	14	20,0
	Pós-Graduação	6	8,6
Assistência à saúde	Plano de saúde/Particular	64	91,4
	SUS*	6	8,6
Ocupação remunerada	Não	28	40,6
	Sim	41	59,4
Qual ocupação	Aposentado	22	36,1
	Outros	39	63,9

Doença crônica	Não	46	66,7
	Sim	23	33,3
IMC**	Eutrofia	32	46,4
	Sobrepeso	23	33,3
	Obesidade	14	20,3

*SUS (Sistema Único de Saúde) **IMC (Índice de Massa Corporal)

Na Tabela 2 encontram-se descritas as medianas, mínimo, máximo, primeiro quartil (Q1), terceiro quartil (Q3) e os intervalos interquartílicos das características socioeconômicas, antropométricas e de qualidade de vida. Observou-se que a menor idade foi de 21 anos e maior de 84 anos, sendo a mediana de 46,5 anos. Residências com até 6 moradores, renda *per capita* mediana de R\$ 3.000,00, com valor mínimo de R\$ 250,00 e máximo de R\$ 15.500,00. A avaliação do estado nutricional mostrou indivíduos com IMC mediano de 25,5kg/m², mínimo de 20,2 m/kg² e máximo de 40,6 m/kg².

Sobre a avaliação da qualidade de vida do SF-12 foram descritos os escores dos componentes físico (PSC) e mental (MSC). Foi possível verificar que as medianas dos escores do PCS e do MSC ficaram abaixo de 50. Entretanto, o escore de PSC variou de 25,12 a 62,95 e para MCS, escore mínimo de 17,88 e máximo de 63,94, onde escores maiores indicam melhor qualidade de vida (Tabela 2).

Tabela 2 – Quartis das características socioeconômicas, antropométricas e de qualidade de vida de indivíduos com osteoartrose atendidos em duas unidades de saúde em Maceió/AL, 2019.

Variáveis	Mínimo	Q1	Mediana	Q3	Máximo
Idade em anos	21,0	35,0	46,5	61,3	84,0
Renda familiar (R\$)	1.000,00	4.250,00	7.000,00	10.000,00	31.000,0
Nº de pessoas	1,0	2,0	3,0	4,0	6,0
Renda <i>per capita</i> (R\$)	250,00	1.833,00	3.000,00	5.000,00	15.500,00
Peso (kg)	52,0	62,0	73,0	85,0	130,0
Altura (cm)	152,0	159,5	166,0	175,5	190,0
IMC (kg/m ²)	20,20	23,50	25,50	29,05	40,60
Qualidade de vida SF-12					
PCS	25,12	35,08	42,07	50,35	62,95
MCS	17,88	37,36	46,89	52,39	63,94

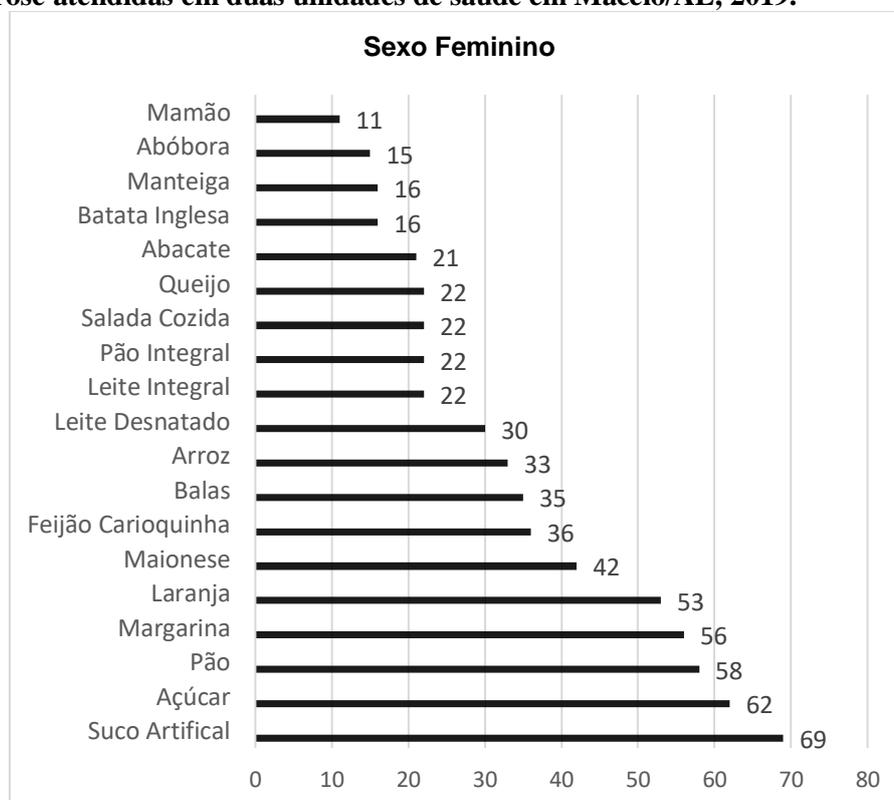
IMC (Índice de Massa Corporal); SF-12 (*Short Form Health Survey Questionnaire*); PCS (*Physical Component Summary*); MCS (*Mental Component Summary*)

Sobre o consumo alimentar, a Figura 1 apresenta os alimentos mais consumidos diariamente pelas mulheres. Entre os mais consumidos estavam o suco artificial (69%), açúcar (62%), pão (58%) e margarina (56%). Entre os menos consumidos estavam as frutas e legumes como abóbora (15%), mamão (11%) e batata inglesa (16%), além da manteiga (16%), seguido de abacate (21%) e salada cozida (22%). Os alimentos mais consumidos diariamente pelos homens (Figura 2) foram semelhantes às mulheres: suco artificial (80%), pão (72%), açúcar (44%), balas (44%), pão integral (44%) e laranja (44%). Observam-se também os alimentos menos consumidos por este grupo: bolo e macarrão (15,0%), leites, iogurte e maionese (16,0%).

A dobradinha tradicional, arroz e feijão, não estão entre os alimentos consumidos com maior preferência em ambos os sexos: arroz 33% e 32%; feijão 36% e 40%, respectivamente para mulheres e homens.

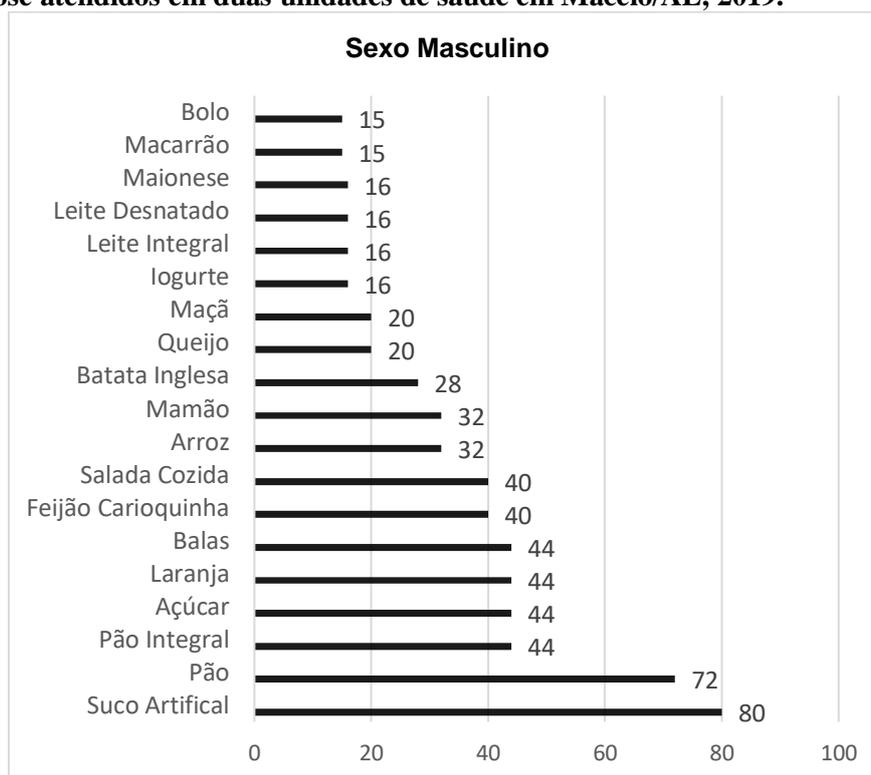
Na análise da Figura 3, observa-se que a mediana dos escores de consumo de alimentos de risco (Grupo I) foi estatisticamente diferente ($p < 0,01$) em relação à mediana dos escores de consumo de alimentos de proteção (Grupo II).

Figura 1 – Alimentos com maior frequência (%) de consumo diário entre as mulheres com osteoartrose atendidas em duas unidades de saúde em Maceió/AL, 2019.



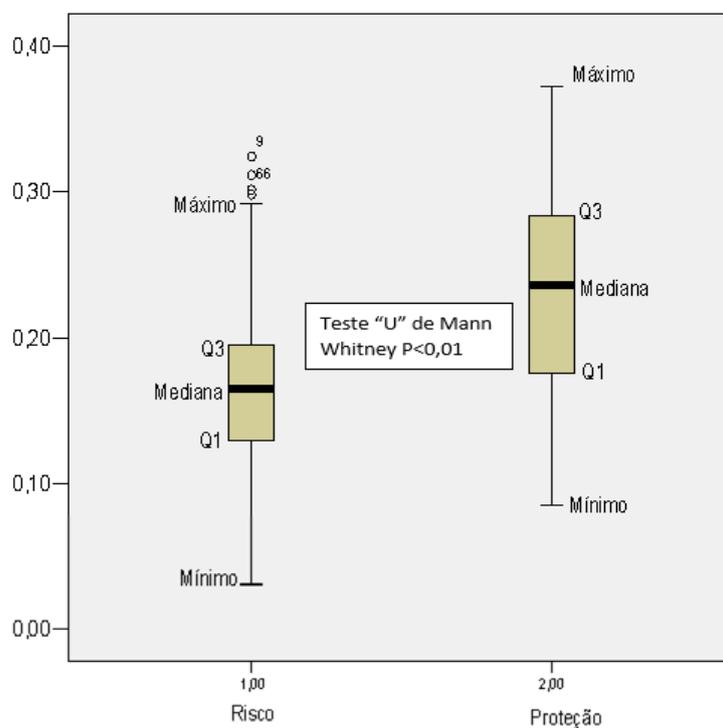
Fonte: autor

Figura 2 – Alimentos com maior frequência (%) de consumo diário entre homens com osteoartrose atendidos em duas unidades de saúde em Maceió/AL, 2019.



Fonte: autor

Figura 3 - Distribuição dos escores (mediana, primeiro e terceiro quartis, mínimo, máximo e coeficiente de variação interquartil - CVI) do consumo de alimentos de risco (Grupo I) e de alimentos protetores (Grupo II) para indivíduos com osteoartrose atendidos em duas unidades de saúde em Maceió/AL, 2019.



Fonte: autor

Tabela 3 - Quartis dos escores de consumo alimentar por grupo de alimentos, alimentos considerados de risco e alimentos protetores para doenças crônicas não transmissíveis, segundo variáveis socioeconômicas e antropométricas de indivíduos com osteoartrose atendidos em duas unidades de saúde em Maceió/AL, 2019.

Variáveis	Categorias	Proteção			P	Risco			P
		Mediana	Q1	Q3		Mediana	Q1	Q3	
Sexo	Feminino	0,09	0,08	0,12	0,069	0,09	0,06	0,13	0,127
	Masculino	0,11	0,09	0,13		0,08	0,05	0,10	
Raça	Branca	0,11	0,08	0,12	0,633	0,09	0,06	0,11	0,968
	Não branca	0,09	0,08	0,12		0,09	0,05	0,13	
Idade	21 - 49	0,10	0,08	0,12	0,692	0,09	0,07	0,11	0,482
	≥ 50	0,11	0,08	0,12		0,08	0,05	0,13	
Escolaridade	< 4 anos	0,09	0,07	0,12	0,374	0,06	0,05	0,11	0,473
	≥ 4 anos	0,10	0,08	0,12		0,09	0,06	0,11	
Plano de saúde/Particular	Outros	0,10	0,08	0,13	0,919	0,08	0,06	0,10	0,511
	Sim	0,10	0,08	0,12		0,09	0,06	0,12	
Ocupação	Não	0,10	0,08	0,12	0,625	0,09	0,05	0,12	0,591
	Sim	0,11	0,08	0,13		0,09	0,06	0,11	
Número de pessoas	< 3	0,09	0,08	0,12	0,239	0,08	0,06	0,10	0,212
	≥ 3	0,11	0,09	0,12		0,09	0,06	0,13	
Doença crônica	Não	0,11	0,09	0,13	0,034	0,09	0,06	0,11	0,341
	Sim	0,09	0,08	0,11		0,10	0,05	0,14	
Renda	< 7000	0,10	0,08	0,12	0,584	0,06	0,05	0,09	0,004
	≥ 7000	0,11	0,09	0,12		0,10	0,08	0,13	
Renda per capita	< 3000	0,11	0,08	0,13	0,318	0,09	0,06	0,13	0,970
	≥ 3000	0,10	0,08	0,12		0,09	0,06	0,10	
IMC	Eutrofia	0,09	0,08	0,12	0,389	0,10	0,07	0,13	0,103
	Excesso de peso	0,11	0,08	0,13		0,08	0,05	0,10	

Teste de Mann-Whitney

Tabela 4 – Quartis dos escores de qualidade de vida, componente físico (Physical Component Summary/PCS) e mental (Mental Component Summary/MCS), segundo variáveis socioeconômicas e antropométricas de indivíduos com osteoartrose atendidos em duas unidades de saúde em Maceió/AL, 2019.

Variáveis	Categorias	Componente físico (PCS)			p-valor	Componente mental (MCS)			p-valor
		Mediana	Q1	Q3		Mediana	Q1	Q3	
Sexo	Feminino	41,7	35,4	49,2	0,620	45,4	35,9	52,8	0,466
	Masculino	42,7	30,8	50,5		47,8	39,1	52,5	
Raça	Branca	40,5	34,4	50,3	0,468	45,2	38,0	50,2	0,179
	Não branca	45,5	35,8	50,4		49,2	34,9	54,7	
Idade	21 - 49	44,9	33,2	50,9	0,353	47,8	35,0	53,2	0,920
	≥ 50	40,5	35,4	46,3		46,8	38,8	50,6	
Escolaridade	< 4 anos	35,9	29,8	49,4	0,477	39,4	34,4	47,7	0,226
	≥ 4 anos	42,4	35,2	50,4		47,1	38,2	52,9	
Plano de saúde/Particular	Não	35,9	35,5	41,7	0,411	41,3	33,0	48,3	0,370
	Sim	42,6	34,8	50,4		47,0	38,4	52,8	
Ocupação	Não	40,5	35,2	49,9	0,917	44,0	36,6	53,0	0,673
	Sim	42,8	32,4	50,4		47,9	36,8	52,5	
Número de pessoas	< 3	43,6	33,7	50,5	0,778	47,1	40,3	53,3	0,423
	≥ 3	39,2	35,2	49,4		47,1	35,0	51,9	
Doença crônica	Não	42,7	33,1	50,6	0,800	47,8	37,3	52,8	0,608
	Sim	41,1	35,4	49,4		44,9	37,0	50,5	
Renda	< 7000	36,3	32,9	47,6	0,205	47,9	39,6	52,5	0,476
	≥ 7000	42,4	35,5	50,7		46,5	36,0	53,8	
Renda per capita	< 3000	39,2	35,3	49,1	0,714	47,7	38,1	52,6	0,936
	≥ 3000	42,4	33,7	50,4		46,8	37,4	52,5	
IMC	Eutrofia	44,0	32,8	51,0	0,343	41,6	33,5	52,3	0,126
	Excesso de peso	40,6	35,3	46,3		47,6	39,4	53,2	

Teste de Mann-Whitney

Na Tabela 3 encontram-se descritas os quartis dos escores de consumo alimentar, segundo características socioeconômicas e antropométricas, por grupo de alimentos: alimentos considerados de risco e alimentos protetores para DCNT. Dessas variáveis, as pessoas que apresentam outras doenças crônicas consomem significativamente menos alimentos considerados protetores. E os alimentos considerados de risco foram mais consumidos pelo grupo com renda maior ou igual a R\$ 7.000,00.

A Tabela 4 descreve os quartis dos escores de qualidade de vida segundo características socioeconômicas e antropométricas. Nenhuma variável apresentou diferença estatisticamente significativa.

4. DISCUSSÃO

Historicamente, os estudos da dieta eram focados em nutrientes específicos, com intuito de avaliar a relação de tais nutrientes com doenças de carências nutricionais. Contudo, a partir do avanço das DCNT, o andamento dos estudos em epidemiologia nutricional foi sendo direcionado para metodologias mais holísticas, como o estudo dos padrões alimentares (MOZAFFARIAN *et al.*, 2021). Há evidências de que um padrão alimentar saudável representa menor risco de DCNT, justificando a importância deste estudo em avaliar o consumo alimentar nesse contexto.

Neste estudo foi relevante a maior prevalência do gênero feminino entre os acometidos de OA (64,3%), o que está de acordo com outros estudos que apontam o mesmo resultado (BRANCO *et al.*, 2016; SUN *et al.*, 2019). A predominância no sexo feminino ocorre, principalmente, após os 50 anos que é justificada pela deficiência de estrogênio no período da menopausa, aumentando os riscos para OA (RODRIGUES *et al.*, 2015; HORVAI, 2016; SBR, 2019).

A maior idade acima de 50 anos (44,3%) foi também expressiva, uma vez que várias pesquisas afirmam como sendo um fator de risco ainda mais consistente para o desenvolvimento da OA (SILVEIRA, 2015; SUN *et al.*, 2019). Sun *et al.* (2019), relata uma maior prevalência que aumentou com a idade. E que houve uma tendência de que a prevalência aumentasse com a idade antes dos 70 anos e diminuísse ligeiramente nas idades mais avançadas.

Contudo, Silveira (2015) relata que há evidências que a partir dos 30 anos de idade, 35% já possuem OA, porém sem grandes sintomas, aumentando muito a prevalência a partir dos 50 anos e a partir dos 70 anos, 85% dos indivíduos terão

alterações em exame de imagem, sendo encontradas na região do joelho e quadril. O risco a partir desta idade mostra maior prevalência de OA de joelho e de mão é muito maior em mulheres do que em homens, e que os homens tem maior prevalência de OA de coluna e quadril (HORVAI, 2016; SBR, 2019). A OA é uma das dez doenças mais incapacitantes nos países desenvolvidos e o aumento da expectativa de vida e o envelhecimento da população faz da OA um importante problema de saúde pública. É fonte de dor e incapacidade funcional e, portanto, tem um impacto social e profissional muito importante. Limita a movimentação dos pacientes em 80% dos casos e 25% se encontram incapazes de realizar as tarefas da vida diária (MAHIR *et al.*, 2016).

No presente estudo foi observado que 25,7% se autodeclararam como sendo de raça não branca, o que também foi relatado no estudo americano de Deshpande *et al.* (2016) que mostrou 21,4% de pessoas de minorias raciais/étnicas com OA de joelho sintomático. Um dos poucos trabalhos a avaliar raça entre os fatores de risco. Nesta mesma pesquisa, mais da metade de todas as pessoas com OA de joelho sintomática tinham menos de 65 anos de idade.

O bom nível de escolaridade encontrado, com 55,7% tendo cursado ensino superior e 20,0% com curso superior incompleto retrata o perfil socioeconômico da população estudada, a qual apresentou uma renda *per capita* mediana de R\$ 3.000,00, embora a renda *per capita* de Alagoas fosse de R\$ 731,00, segundo dados do PNAD (IBGE, 2019), mas que pode ser justificada pelo perfil da clínica onde os dados foram coletados estar localizada em um bairro de classe média/alta. Este resultado foi também observado pelo estudo de Vergis *et al.* (2018), onde 80% dos sujeitos com OA relataram ter concluído alguma faculdade ou escola técnica ou ter um diploma universitário, com renda familiar média de \$ 25,000.

Silverwood *et al.* (2015), Allen e Golightly (2015) relatam que fatores ocupacionais representam sobrecarga em articulações específicas relacionadas à ocupação do indivíduo. Nos achados deste estudo não foi avaliado o tipo de ocupação, apenas se tinham algum tipo de ocupação (59,4%). Sabe-se que a profissão é considerada fator de importância em certos casos. Assim, os jogadores de futebol, que sofrem constantes traumas nos joelhos, podem desenvolver OA desta articulação, e as bailarinas, de joelhos, tornozelos e pés (SRRJ, 2019).

Indivíduos com OA apresentam maior prevalência de comorbidades. Cleveland *et al.* (2019) relata 74,9% em adultos, maior que o nosso estudo que observou 33,3%. Acredita-se que essa menor prevalência possa ser explicada pela idade (mediana de 46,5

anos) ser mais baixa que nestes estudos. Estes mesmos autores descrevem que as comorbidades mais frequentes são a hipertensão, diabetes, doenças cardiovasculares, dislipidemias e obesidade. Resultados estes que corroboram com este estudo, onde se observou altas prevalências de hipertensão (10,0%), diabetes mellitus (4,3%) e para ambas, 5,7%. Rodrigues *et al.* (2019) observou hipertensão arterial em 61,5%, seguida da diabetes mellitus que representou 19,2%, demonstrando que hipertensão é a comorbidade mais prevalente em idosos, onde a idade dos sujeitos pode explicar ter encontrado prevalências maiores que o presente estudo.

O sobrepeso (33,3%) e a obesidade (20,3%) verificados nesta pesquisa, ratificam os resultados encontrados por Bakirhan *et al.* (2017) de 36,0% de sobrepeso e 53,0% de obesidade, um dos fatores de risco da AO, em uma população de 320 pacientes com AO de joelho. As elevadas prevalências de sobrepeso e obesidade encontradas nesta pesquisa estão em concordância com os resultados mostrados no último VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por inquérito telefônico), pesquisa realizada no Brasil, em 2020, no qual 57,5% da população adulta brasileira apresentaram sobrepeso e, 59,8% na cidade de Maceió. Também se observa resultado semelhante ao encontrado para obesidade no Brasil que foi de 21,5% e para, Maceió 22,3%. A frequência de obesidade e excesso de peso aumenta com a idade e diminui com o aumento do nível de escolaridade, principalmente entre as mulheres (BRASIL, 2021). Situação preocupante, sabendo que este é um problema de saúde pública e fator de risco para doenças crônicas como OA.

A obesidade é conhecida por ter muitos efeitos deletérios na saúde do indivíduo. Além do aumento do risco de outras comorbidades, apresenta também risco aumentado de mortalidade para indivíduos com OA, devido a presença de dor e incapacidade funcional (CLEVELAND *et al.*, 2019).

A maioria das pessoas com OA (59–87%) tem pelo menos uma outra condição crônica, especialmente condições cardiometabólicas. A OA sintomática pode prejudicar a capacidade de pessoas com condições cardiometabólicas de se exercitar e perder peso, resultando em maior risco de resultados ruins. Assim, a prevalência de OA está aumentando devido, em parte, ao aumento da prevalência de fatores de risco, incluindo obesidade, sedentarismo e lesão articular. Dessa forma, a dor nas articulações relacionada à OA causa limitações funcionais, sono insatisfatório, fadiga, humor deprimido e perda de independência (HAWKER, 2019).

A avaliação de padrões alimentares, medida neste estudo pelo QFA, tem sido bastante útil para medir o risco para doenças crônicas em relação à exposição à dieta. Ao mesmo tempo, a avaliação qualitativa apresenta vantagens em relação à quantitativa de nutrientes, já que os alimentos não são consumidos isoladamente, mas em refeições, com vários alimentos com inúmeras combinações de nutrientes que nesse caso são mais bem avaliados quando o estudo é realizado focando os padrões alimentares (GOMES *et al.*, 2015; COMEE *et al.*, 2019).

Apesar de um maior nível de escolaridade e socioeconômico, os indivíduos avaliados não apresentaram hábitos alimentares saudáveis, como pôde ser observado pelos alimentos mais consumidos por esta população (suco artificial, açúcar e pão), os quais não mostraram diferença entre os sexos. Desta forma, os padrões de consumo de alimentos dependem de fatores como condições socioeconômicas e demográficas, aspectos culturais e histórico de vida de cada indivíduo (NOGUEIRA *et al.*, 2019; SANTOS; CONDE, 2020; CACAU *et al.*, 2021).

Os resultados encontrados estão de acordo com o estudo de Rauber *et al.* (2018) que também observaram maior consumo de alimentos processados (8,8%) e, principalmente, ultraprocessados (56,8%), mostrando a contribuição dos alimentos ultraprocessados no risco de DCNT na dieta do Reino Unido.

Em relação ao consumo de frutas e hortaliças, foi observada maior frequência de consumo entre os homens de 40,0% versus as mulheres com 22,0%, discordando com os achados do último VIGITEL 2020, no qual as mulheres (23,0%) apresentaram maior consumo regular de frutas e hortaliças, em relação aos homens (14,0%) no município de Maceió, mostrando que os homens avaliados parecem ter uma maior preocupação com a alimentação e com a saúde. Essa condição pode ser explicada pelo fato que esta frequência tende a aumentar com a idade entre homens a partir de 35 anos e entre mulheres até os 64 anos. Para ambos os sexos, o consumo recomendado de frutas e hortaliças aumenta com o nível de escolaridade (BRASIL, 2021). Contudo, o consumo desses alimentos por ambos os sexos foi baixo de acordo com a frequência de ingestão relatada pela população em estudo (40,0% e 22,0%), o que está de acordo com o VIGITEL 2018, onde a adequação foi de apenas 34,3% entre indivíduos com 18 anos ou mais (BRASIL, 2019).

Dentre os fatores que determinam o consumo inadequado são relatados a maior faixa etária, menor escolaridade e renda (BORGES *et al.*, 2015; DAMIANI *et al.*, 2017). As evidências apontam também, que hábitos alimentares saudáveis coexistem

com outros comportamentos saudáveis. Acredita-se que indivíduos que possuem maior preocupação com a saúde, com a manutenção do peso e que praticam atividade física apresentam maior consumo regular desses alimentos (DAMIANI *et al.*, 2017; NOGUEIRA *et al.*, 2019). Nesse contexto, estudo recente evidenciou que utilizar a internet demonstrou ser um hábito de vida que contribui significativamente para uma dieta mais adequada em frutas e hortaliças, bem como o excesso de peso um fator de risco (SOUZA *et al.*, 2019).

O consumo regular de frutas e hortaliças é apontado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como um importante fator de proteção e de prevenção das DCNT (WHO, 2003; WHO, 2014). Estudos evidenciam importante associação entre o consumo adequado desses alimentos e menor risco de mortalidade por doença cardiovascular e neoplasias (STEFLENER *et al.*, 2016; NGUYEN *et al.*, 2016; PIRODDI *et al.*, 2017; PETERSON *et al.*, 2018).

Segundo Fornes *et al.* (2002), os escores alimentares refletem a qualidade da dieta, onde uma escala crescente nessa pontuação significaria um maior consumo de alimentos reconhecidos como de risco ou proteção para as doenças cardiovasculares. Mas não há um ponto de corte para categorizar em adequado ou inadequado o consumo de cada grupo de alimentos.

Esta pesquisa mostra que indivíduos que apresentam comorbidades consomem significativamente menos alimentos considerados protetores, o que confirma resultados de outros estudos que analisaram associação do consumo alimentar e DCNT (NGUYEN *et al.*, 2016; PIRODDI *et al.*, 2017; PETERSON *et al.*, 2018; COMEE *et al.*, 2019; ZHANG *et al.*, 2020). Esses são fatores reconhecidamente de risco para DCNT, onde a alimentação equilibrada é determinante para saúde do indivíduo que busca um estilo de vida saudável.

Os alimentos considerados de risco foram mais consumidos pelo grupo com renda *per capita* alta. O que pode ser justificado por neste grupo de alimentos estarem os processados e ultraprocessados, que tem um custo mais alto, confirmado no estudo de Canuto, Fanton e Lira (2019). Isso desmistifica um pouco o fato de que o consumo desses tipos de alimentos é mais prevalente em populações com menor renda e nível de informação. Mostra que os indivíduos que os consomem têm bom nível de escolaridade e acesso à informação sobre alimentos não saudáveis.

Rauber *et al.* (2018) observaram que à medida que o consumo de alimentos ultraprocessados aumentou o consumo de carboidratos, açúcares livres, gorduras totais,

gorduras saturadas e sódio aumentaram significativamente, enquanto o consumo de proteína, fibra e potássio diminuiu. Dessa forma, a redução da participação na dieta de alimentos ultraprocessados pode melhorar substancialmente a qualidade nutricional das dietas e contribuir para a prevenção de DCNT (SANTOS *et al.*, 2017; RAUBER *et al.*, 2018).

Os resultados não apresentaram associação significativa estatisticamente, quando as variáveis estudadas foram associadas com os escores de qualidade de vida. Embora, não tenha demonstrado associação positiva, a mediana dos escores físico (42,0) e mental (46,9) apresentou valores abaixo de 50, o que significa pior qualidade de vida em relação à média populacional que seria o padrão de referência normal (≥ 50). Talvez o bom nível de escolaridade possa justificar tal resultado, sendo necessário outros estudos para confirmar.

Algumas limitações do estudo merecem ser comentadas, por exemplo, os estudos sobre consumo alimentar sempre estão sujeitos ao viés de memória do entrevistado. Além disso, os escores alimentares podem representar a qualidade da dieta, mas não há um ponto de corte para categorizar o que é adequado ou prejudicial. No entanto, apesar dessas limitações é possível observar que os resultados encontrados reforçam tendências já encontradas, aumentando a confiabilidade da utilização dos escores.

5. CONCLUSÃO

A população avaliada apresenta riscos à sua saúde, devido à elevada frequência de excesso de peso e do baixo consumo de alimentos protetores, como frutas, legumes e verduras. Da mesma forma, mesmo não encontrando significância estatística, é possível observar uma tendência de piora na qualidade de vida de indivíduos portadores de OA.

Por isso, torna-se necessário intervenções, visando à implementação de estratégias de prevenção e promoção da saúde, incentivando a redução do excesso de peso e maior consumo de alimentos ricos em fibras e antioxidantes, como frutas e vegetais, objetivando uma melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, P. **Food and Pain: The “Essentials”**. 2016. Disponível em: www.medscape.com/viewarticle/869430_print. Sept 28, 2016. Acesso em: 21/03/2018.

- ALLEN, K. D.; GOLIGHTLY, Y. M. Epidemiology of osteoarthritis: state of the evidence. **Rheumatoid arthritis**. [s.l.], v. 27, n. 00, 2015.
- ARDEN, N. K., et al. The effect of vitamin D supplementation on knee osteoarthritis, the VIDEO study: a randomised controlled trial. **Osteoarthritis and Cartilage**. [s.l.], v. 24, n. 11, p. 1858-1866, 2016.
- BAKIRHAN, S., et al. Evaluation of functional characteristics In patients with knee osteoarthritis. **Acta Ortop Bras**. [s.l.], v. 25, n. 6, p. 248-252, 2017.
- BORGES, C. A., et al. Quanto custa para as famílias de baixa renda obterem uma dieta saudável no Brasil? **Cad Saude Publica**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 1, p. 137-148, 2015.
- BRANCO, J. C., et al. Prevalence of rheumatic and musculoskeletal diseases and their impact on health-related quality of life, physical function and mental health in Portugal: Results from EpiReumaPt- a national health survey. **RMD Open**, [s.l.], v. 2, n. 1, 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. **Vigitel Brasil 2018**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: MS, 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. **Vigitel Brasil 2020**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: MS, 2021.
- CACAU, L. T., et al. Padrões alimentares e fatores associados em mulheres residentes de um município do Nordeste do Brasil. **Saúde (Santa Maria)**. São Paulo, v. 47, n. 1, 2021.
- CAMELIER, A. A. **Avaliação da Qualidade de Vida Relacionada à Saúde em Pacientes com DPOC**: estudo de base populacional com o SF-12 na cidade de São Paulo-SP [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2004.
- CANUTO, R.; FONTAN, M.; LIRA, P. I. C. Iniquidades sociais no consumo alimentar no Brasil: uma revisão crítica dos inquéritos nacionais. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 9, p. 3193-3212, 2019.
- CLEVELAND, R. J., et al. Associations of educational attainment, occupation, and community poverty with hip osteoarthritis. **Arthritis Care Res**, [s.l.], v. 65, n. 6, p. 954–961, 2013.
- COMEE, L., et al. Dietary Patterns and Nutrient Intake of Individuals with Rheumatoid Arthritis and Osteoarthritis in the U.S. **Nutrition**., 2019.
- CUNHA-MIRANDA, L., et al. Avaliação da magnitude da desvantagem da osteoartrite na vida das pessoas: estudo MOVES. **Rev Bras Reumatol**. São Paulo, v. 55, n. 1, p. 22–30, 2015.

CUNHA, A., *et al.* A fisioterapia na saúde do idoso com osteoartrite: uma revisão de literatura. **Revista interdisciplinar de ensino, pesquisa e extensão**. [s.l.], v. 5, n. 1, p. 130-143, 2017

DAI, Z., *et al.* Dietary fiber intake in relation to knee pain trajectory. **Arthritis Care Res (Hoboken)**. [s.l.], v. 69, n. 9, p. 1331-1339, 2017.

DAMIANI, T. F.; PEREIRA, L. P.; FERREIRA, M. G. Consumo de frutas, legumes e verduras na Região centro-oeste do Brasil: prevalência e fatores associados. **Cien Saude Colet**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 369-382, 2017.

DESHPANDE, B. R., *et al.* Number of Persons With Symptomatic Knee Osteoarthritis in the US: Impact of Race and Ethnicity, Age, Sex, and Obesity. **Arthritis Care Res**, [s.l.], v. 68, n. 12, p. 1743-1750, 2016.

FAGUNDES, A. A., *et al.* **Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN**: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde. Brasília: Ministério da saúde, 2004. 120p.

FORNES, N. S., *et al.* Escores de consumo alimentar e níveis lipêmicos em população de São Paulo, Brasil. **Rev Saude Publica**. Rio de Janeiro, v. 36, n. 1, p. 12-18, 2002.

FURLAN-VIEBIG, R., PASTOR-VALERO, M. Desenvolvimento de um questionário de frequência alimentar para o estudo de dieta e doenças não transmissíveis. **Rev Saude Publica**. Rio de Janeiro, v. 38, n. 4, p. 581-584, 2003.

GOMES, A. A.; PEREIRA, R. A.; YOKOO, E. M. Caracterização do consumo alimentar de adultos por meio de questionário simplificado: contribuição para os estudos de vigilância alimentar e nutricional. **Cad. Saúde Colet.**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, p. 368-373, 2015.

GOMES-NETO M., *et al.* Estudo comparativo de capacidade funcional e qualidade de vida entre idosos com osteoartrite de joelho obeso e não obesos. **Rev Bras Reumatol**. São Paulo, v. 56, n. 2, p. 126-130, 2016.

HAWKER, G. A. Osteoarthritis is a serious disease. **Clin Exp Rheumatol**. [s.l.], v. 37, n. 5, p. 3-6, 2019.

HILLMAN, J. M., *et al.* Efeitos imediatos da fisioterapia aquática na flexibilidade e mobilidade de indivíduos com artrose na coluna vertebral. In: **Anais – V Congresso de Pesquisa e Extensão da FSG**. Caxias do Sul: Centro Universitário da Serra Gaúcha; p. 513-524, 2017.

HORVAI, A. **Ossos. Articulações e Tumores de Partes Moles Ossos**. In: Kumar V, Abbas AK, Aster JC. Robbins e Cotran – Patologia – Bases Patológicas das Doenças. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 2157-2256, 2016.

HOLDEN, M. A., *et al.* Guidance for implementing best practice therapeutic exercise for people with knee and hip osteoarthritis: what does the current evidence base tell us? **Arthritis Care Res.**, 2020.

- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua** - PNAD Contínua - 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.
- LINS, L.; CARVALHO, F. M. SF-36 total score as a single measure of health-related quality of life: Scoping review. **SAGE Open Medicine**. [s.l.], v. 4, p. 1–12, 2016.
- MAHIR, L., *et al.* **Impact of knee osteoarthritis on the quality of life**. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*
- MOZAFFARIAN, D.; ROSENBERG, I.; UAUY, R. History of modern nutrition science-implications for current research, dietary guidelines, and food policy. **BMJ**. v. 361, n.2392, 2018.
- NGUYEN, B., *et al.* Fruit and vegetable consumption and all-cause mortality: evidence from a large Australian cohort study. **Int J Behav Nutr Phys Act**, [s.l.], v. 13, n. 9, 2016.
- NOGUEIRA, V. C., *et al.* Fatores socioeconômicos, demográficos e de estilo de vida associados a padrões alimentares de trabalhadores em turnos. **Cien Saude Colet**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, p. 761-769, 2019.
- OLIVEIRA, F. I. L., *et al.* Análise da Qualidade de Vida e Funcionalidade de Pacientes com Osteoartrose de Joelho. **Revista FAMA de Ciências da Saúde**. [s.l.], v. 1, n. 1, p. 06-12, 2015.
- PEREIRA, D.; RAMOS, E.; BRANCO, J. Osteoartrite. **Acta Med Port**, [s.l.], v. 28, n. 1, p. 99-106, 2015.
- PETERSON, S., *et al.* Mediterranean diet, fish oil supplements, and Rheumatoid arthritis outcomes: evidence from clinical trials. **Autoimmunity Reviews**., v. 17, p. 1105-1114, 2018.
- PIRODDI, M., *et al.* Nutrigenomics of extra-virgin olive oil: A review: Nutrigenomics of extra-virgin olive oil. **BioFactors**., v. 43, n. 1, p. 17-41, 2017.
- RAUBER, F., *et al.* Ultra-Processed Food Consumption and Chronic Non-Communicable Diseases-Related Dietary Nutrient Profile in the UK (2008–2014). **Nutrients** **2018**, [s.l.], v. 10, p. 1-13, 2018.
- RODRIGUES, A. J.; CAMARGO, R. S. D. Tratamento fisioterapêutico na osteoartrite de joelho: revisão de literatura. **Cadernos da Escola de Saúde**. [s.l.], v. 2, n. 14, p. 101-14, 2015.
- RODRIGUES, R. E.; DUARTE, P. H. M.; FEITOSA, C. A. L. Impacto da osteoartrose de joelho na capacidade funcional e qualidade de vida de pacientes atendidos em um município de Pernambuco, Brasil. **Arch Health Invest**, [s.l.], v. 8, n. 7, p. 361-367, 2019.

SANTOS, R. L. B.; PEREIRA, A. S.; CARVALHO, I. V. R. Avaliação do estado nutricional e consumo alimentar de pacientes atendidos em centro especializado em doenças da coluna vertebral. **Nutr. clín. diet. hosp.**, [s.l.], v. 37, n. 1, p. 10-16, 2017.

SANTOS, I. K. S.; CONDE, W. L. Tendência de padrões alimentares entre adultos das capitais brasileiras. **Rev Bras Epidemiol.** São Paulo, v. 23, 2020.

SILVEIRA, G. V. **Acupuntura na osteoartrose.** IV Congresso Brasil de Medicina Chinesa. 2015. Disponível em: <https://docplayer.com.br/11240837-6-22-2015-prof-gustavo-vilela-da-silveira-msc.html>. Acesso em: 29/11/2018.

SILVERWOOD, V., *et al.* Current evidence on risk factors for knee osteoarthritis in older adults: a systematic review and metaanalysis. **Osteoarthritis Cartilage** . [s.l.], v. 23, p. 507–515, 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA (SBR). “**Osteoartrite (Artrose)**”. 2019. Disponível em: <https://www.reumatologia.org.br/doencas-reumaticas/osteoartrite-artrose/>. Acesso em: 07/11/2019.

SOCIEDADE DE REUMATOLOGIA DO RIO DE JANEIRO (SRRJ). **Osteoartrite (artrose)**. Disponível em: <http://reumatorj.com.br/doencas/osteoartrose-atrose/>. Acesso em: 07/11/2019.

SOUZA, B. B., *et al.* Consumo de frutas, legumes e verduras e associação com hábitos de vida e estado nutricional: um estudo prospectivo em uma coorte de idosos. **Cien Saude Colet**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 4, p. 1463-1472, 2019.

STEFLE, D., *et al.* Fruit and vegetable consumption and mortality in Eastern Europe: Longitudinal results from the Health, Alcohol and Psychosocial Factors in Eastern Europe study. **European Journal of Preventive Cardiology**. [s.l.], v. 23, n. 5, p. 493–501, 2016.

SUN, X. *et al.* Osteoarthritis in the Middle-Aged and Elderly in China: Prevalence and Influencing Factors. **Int. J. Environ. Res. Public Health** 2019. [s.l.], v. 16, 2019.

TOOPCHIZADEH, V., *et al.* Dietary inflammatory index is associated with pain intensity and some components of quality of life in patients with knee osteoarthritis. **BMC Res Notes**, [s.l.], v. 13, n. 448, 2020.

VERGIS, S., *et al.* Diet quality and nutrient intake of urban overweight and obese primarily African American older adults with osteoarthritis. **Nutrients**, [s.l.], v. 10, n. 4, 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Physical status:** The use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO; 1995.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Diet, nutrition and prevention of chronic diseases.** Report FAO/WHO Expert Consultation. Geneva: WHO; 2003.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global status report on noncommunicable diseases 2014**. Geneva: WHO; 2014.

ZHANG, Y., *et al.* Adherence to DASH dietary pattern is inversely associated with osteoarthritis in Americans. **Int J Food Sci Nutr**. [s.l.], p. 1-7, 2020.

ANEXO D
ARTIGO DE REVISÃO DE ESCOPO

**PADRÕES ALIMENTARES DE INDIVÍDUOS COM OSTEOARTROSE: UMA
REVISÃO DE ESCOPO**
**EATING PATTERNS OF INDIVIDUALS WITH OSTEOARTHRITIS: A
SCOPE REVIEW**

RESUMO

O objetivo deste estudo foi examinar e mapear as evidências sobre padrões alimentares em indivíduos com osteoartrose. É um *Scoping Review*, baseado nos procedimentos recomendados pelo Instituto Joanna Briggs. Este método visa mapear os principais conceitos, clarificar e identificar lacunas do conhecimento. Com base nestas perspectivas, estabeleceu-se a pergunta norteadora: “quais os padrões alimentares identificados na literatura em indivíduos > 18 anos de idade com osteoartrose em ambiente ambulatorial ou comunitário?” Foram realizadas buscas nas bases de dados Medline/Pubmed, Portal Regional BVS/Lilacs e Scielo, sobre trabalhos publicados sem limite de data. Dos 32 artigos selecionados para leitura na íntegra, resultou em uma amostra final de 11 artigos analisados de sete estudos. Os 07 estudos selecionados, todos em inglês, foram publicados de 2014 a 2021, todos são internacionais, com predominância de origem americana 42,9% das publicações. Os resultados desta revisão mostraram uma escassez de estudos, principalmente nacionais. Os padrões alimentares observados nesta revisão foi que indivíduos com osteoartrose têm baixa qualidade da dieta e maior ingestão de alimentos pró-inflamatórios. A relevância do tema evidencia a necessidade de mais pesquisas sobre os padrões dietéticos e seu potencial para tratar e controlar a osteoartrose são necessárias.

Palavras-chaves: Osteoartrose; Consumo alimentar; Padrão alimentar; Qualidade da dieta.

ABSTRACT

The aim of this study was to examine and map the evidence on dietary patterns in individuals with osteoarthritis. It is a *Scoping Review*, based on procedures recommended by the Joanna Briggs Institute. This method aims to map the main concepts, clarify and identify gaps in knowledge. Based on these perspectives, the guiding question was established: "what are the dietary patterns identified in the literature in individuals > 18 years of age with osteoarthritis in an outpatient or community setting?" Searches were performed in the Medline/Pubmed, Regional Portal BVS/Lilacs and Scielo databases, on published works with no date limit. Of the 32 articles selected for full reading, it resulted in a final sample of 11 articles analyzed from seven studies. The 07 selected studies, all in English, were published from 2014 to 2021, all are international, with a predominance of American origin, 42.9% of the publications. The results of this review showed a scarcity of studies, mainly national ones. The dietary patterns observed in this review were that individuals with osteoarthritis have a low quality of diet and greater intake of pro-inflammatory foods. The relevance of the topic highlights the need for more research on dietary patterns and their potential to treat and control osteoarthritis is needed.

Keywords: Osteoarthritis; Food consumption; Food pattern; Diet quality.

1. INTRODUÇÃO

A osteoartrite (OA) é a doença articular mais comum em todo o mundo (MUSUMECI *et al.*, 2015), caracterizada por alterações estruturais articulares e é mais frequentemente observada nos joelhos, mãos, quadril e coluna (HAWKER, 2019). É a principal causa de dor nas articulações e incapacidade física, o que causa uma grande carga socioeconômica (RUAN *et al.*, 2019; HOLDEEN *et al.*, 2020).

Fatores como idade avançada, obesidade, gênero feminino, sobrecarga articular por determinadas práticas esportivas ou laborais, traumas repetitivos na articulação, fraqueza muscular, fatores endócrinos, deficiências nutricionais, etnia e suscetibilidade genética são contribuintes importantes que influenciam o desenvolvimento de OA (MUSUMECI *et al.*, 2015; CUNHA *et al.*, 2017; HILLMAN *et al.*, 2017).

A dieta alimentar desempenha um papel fundamental na prevenção de muitas doenças crônicas (ROMAGNOLO, SELMIN, 2017; SCHULZE *et al.*, 2018). Recentemente, os fatores dietéticos receberam interesse considerável devido ao seu papel potencial na prevenção e na intensidade dos sintomas da OA. A adesão a uma dieta saudável é, portanto, essencial para o manejo da OA (COMEE *et al.*, 2019; BENLIDAYI, 2019; LIU *et al.*, 2020; ZHANG *et al.*, 2020).

Historicamente, os estudos da dieta eram focados em nutrientes específicos, com intuito de avaliar a relação de tais nutrientes com doenças de carências nutricionais. Contudo, a partir do avanço das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), o andamento dos estudos em epidemiologia nutricional foi sendo direcionado para metodologias mais holísticas, como o estudo dos padrões alimentares (MOZAFFARIAN *et al.*, 2021).

Embora os padrões de vida tenham melhorado, a disponibilidade de alimentos tenha se expandido e se diversificado, houve consequências negativas significativas em termos de padrões alimentares inadequados, atividades físicas diminuídas, e um aumento correspondente em doenças crônicas relacionadas à dieta, evidenciado em vários estudos que reconhecem a relação direta entre padrão alimentar e DCNT (SANTOS *et al.*, 2017; DAMIANI *et al.*, 2017; RAUBER *et al.*, 2018; SOUZA *et al.*, 2019; DIAS *et al.*, 2020; ELMA *et al.*, 2020). Apesar de estudos prévios demonstrarem a associação entre padrões alimentares inadequados e pior sintomatologia de OA,

nenhum estudo, até o momento revisou sistematicamente a literatura para identificar quais os padrões alimentares de indivíduos com OA.

Nesse sentido, este estudo tem como objetivo examinar e mapear as evidências sobre padrões alimentares em indivíduos com osteoartrose, bem como identificar eventuais lacunas do conhecimento, por meio da seguinte questão de pesquisa: “quais os padrões alimentares identificados na literatura em indivíduos > 18 anos de idade com osteoartrose em ambiente ambulatorial ou comunitário?”

2. MÉTODOS

Este estudo trata-se de uma revisão de escopo elaborado conforme as recomendações do PRISMA *Extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR) (MATTHEW et al., 2020). O protocolo foi previamente registrado no *Open Science Framework* (osf.io/vnyxk), e seguiu as recomendações das diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis Protocols* (PRISMA-P) (KAMIOKA, 2019) e do manual do Instituto Joanna Briggs (PETERS et al., 2015).

2.1 Critérios de elegibilidade

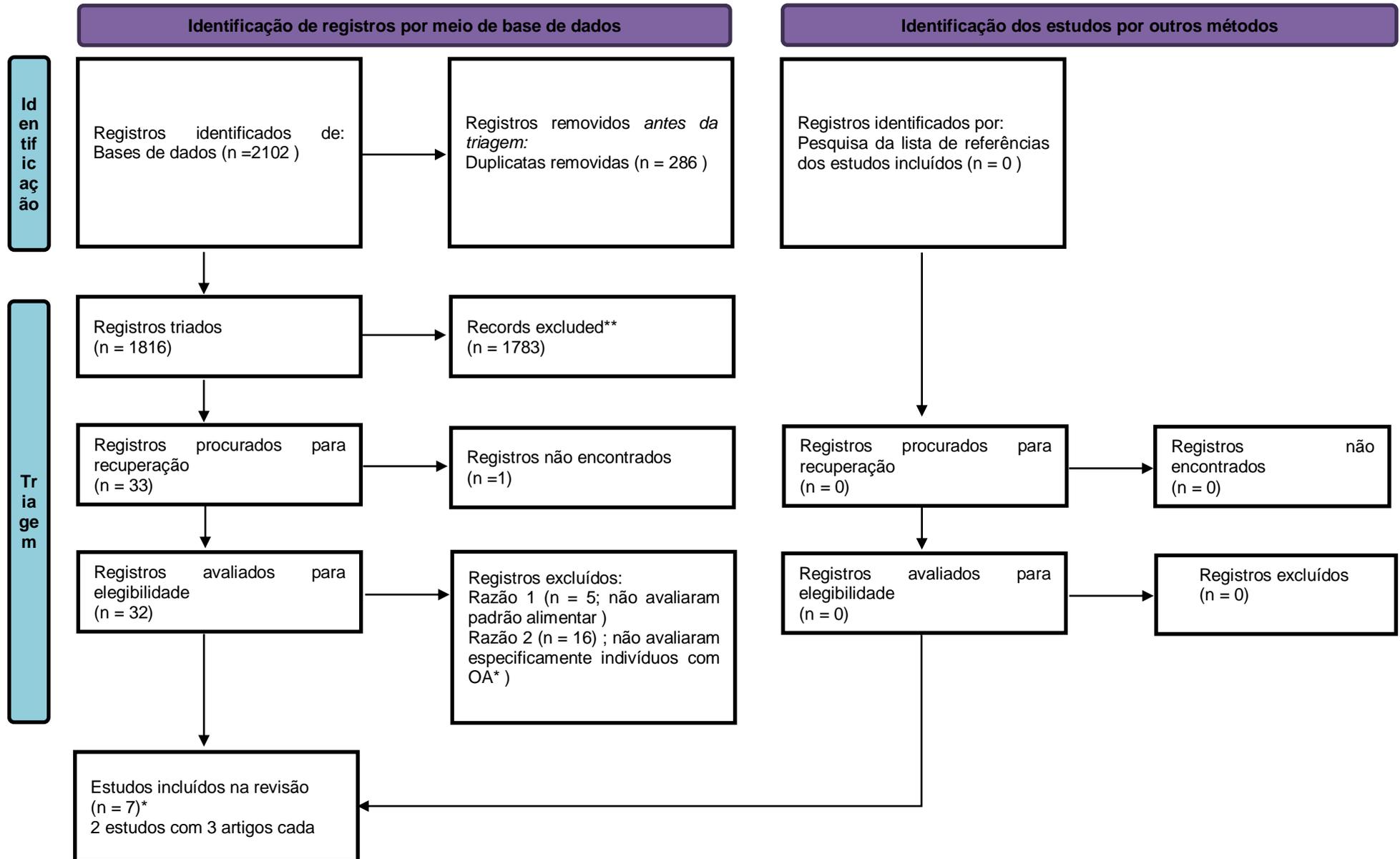
O acrônimo PCC (População, Contexto, Conceito) guiou a elaboração da pergunta da pesquisa e os critérios de inclusão (Tabela 1). Foram incluídos estudos observacionais quantitativos e excluídos estudos primários qualitativos ou mistos, revisões, textos e artigos de opinião, estudos de intervenção, *in vitro* e envolvendo animais, teses, dissertações, resumos de congresso.

Tabela 1. Acrônimo PCC da presente revisão de escopo

Acrônimo	Descrição
População (P)	Adultos maiores de 18 anos de idade portadores de osteoartrose.
Conceito (C)	Adotado conceito de padrão alimentar como um reflexo geral do consumo habitual de indivíduos (Neumann et al., 2007) que fornece características qualitativas da dieta (PEROZZO et al., 2008; GIMENO et al, 2011). Para avaliação do padrão alimentar foram considerados estudos que utilizaram métodos de avaliação a priori (avaliação da qualidade da dieta pelo Índice de Qualidade da Dieta, por exemplo), a posteriori (técnicas como análise fatorial ou outras) e consumo de grupos alimentares.
Contexto (C)	clínico/ambulatorial ou comunitário.

Fonte: autores

Figura 1 – Fluxograma referente ao processo de seleção dos estudos da *Scoping Review*, adaptado do PRISMA-ScR.



2.2 Fontes da informação e estratégia de busca

A busca pelas fontes de evidência foi realizada no dia 10 de novembro de 2021. Os artigos foram procurados independentemente por duas revisoras nas bases de dados Medline/Pubmed, Portal Regional BVS/Lilacs e Scielo. A estratégia de busca foi desenvolvida em três etapas. Primeiro, os seguintes termos e seus respectivos sinônimos foram selecionados *do Medical Subject Headings (MESH)* do PubMed: “Osteoarthritis”, “diet”, “dietary pattern”, “food pattern” e “food consumption”. Em um segundo estágio, para identificar termos adicionais não inseridos na primeira etapa, uma busca limitada foi realizada no Pubmed. Nesse estágio, foi identificado o termo “dietary” no título, resumo ou palavras-chaves dos documentos retidos. Posteriormente, todos os termos foram adicionados à estratégia de busca, a qual foi adaptada e aplicada em todas as bases de dados. Os operadores booleanos “AND” e “OR” foram usados. Por fim, foi conduzida uma busca manual nas listas de referências de todos os estudos selecionados para identificar estudos adicionais relevantes para inclusão nesta revisão.

2.3 Seleção das fontes de evidência e extração dos dados

O processo de seleção dos estudos foi realizado por duas revisoras de forma independente. As citações foram inseridas no programa EndNote X6 para remoção de duplicatas e, posteriormente, na plataforma Rayyan (OUZZANI et al., 2016) para realização do processo de seleção em duas etapas. Inicialmente, as revisoras triaram, de acordo com os critérios de elegibilidade estabelecidos, os títulos e resumos dos estudos retidos e, por fim, o prosseguiu-se a leitura do título completo. Qualquer discrepância foi resolvida por consenso entre as pesquisadoras.

A extração dos dados foi feita no Microsoft Office® Excel pela primeira autora por meio de uma planilha elaborada para atender aos objetivos da revisão. Uma segunda autora revisou os dados extraídos e qualquer discrepância foi resolvida por consenso. As informações coletadas foram: primeiro autor, ano de publicação, desenho do estudo, país do estudo, características dos participantes, ambiente (clínico ou comunitário), instrumento de avaliação do padrão alimentar, método para análise de identificação do padrão, tipo de padrão alimentar ou dieta e considerações relevantes para o objetivo da revisão.

2.4 Síntese dos resultados

Os dados extraídos foram apresentados por meio de uma síntese narrativa. Estatísticas descritivas e mapeamento em tabelas analisaram as variáveis extraídas.

3. RESULTADOS

3.1 Seleção e características das fontes de evidência

Um total de 2102 registros foram retirados das bases de dados. Após remoção das duplicatas, 1816 foram triados pelo título/resumo e 32 foram considerados para leitura do texto completo. Desses, 21 registros foram excluídos por não avaliarem nenhuma medida de padrão alimentar ($n = 5$) ou não avaliarem especificamente indivíduos com osteoartrose ($n = 16$). Nenhum estudo adicional foi identificado por meio da busca manual na lista de referências dos estudos incluídos. Um total de 07 (SANGHI et al., 2014; LIU et al., 2020; TOOPCHIZADEH et al., 2020; RUAN et al., 2021; EL-ALI et al., 2021; VERGIS et al., 2018/ MEARS et al., 2019/ SCHERING et al., 2021; COMEE et al., 2019/ ZHANG et al., 2020/ MATSUNAGA et al., 2021) estudos foram incluídos para essa revisão e para dois deles, foram publicadas três artigos para cada um (COMEE et al., 2019/ ZHANG et al., 2020/ MATSUNAGA et al., 2021) e (VERGIS et al., 2018/ MEARS et al., 2019/ SCHERING et al., 2021). Esse processo de seleção da revisão está descrito em um fluxograma PRISMA (adaptado de Page et al., 2021) (Figura 1).

Os 07 estudos selecionados, todos em inglês, foram publicados de 2014 a 2021. Evidenciou-se que todos são internacionais, os locais com mais estudos foram o continente americano responsável por 42,9% ($n = 3$) das publicações (VERGIS et al., 2018/ MEARS et al., 2019/ SCHERING et al., 2021; COMEE et al., 2019/ ZHANG et al., 2020/ MATSUNAGA et al., 2021; LIU et al., 2020), seguido pela Austrália 14,3% ($n = 1$) (RUAN et al., 2021), Índia 14,3% ($n = 1$) (SANGHI et al., 2014), Líbano 14,3% ($n = 1$) (EL-ALI et al., 2021) e Irã 14,3% ($n = 1$) (TOOPCHIZADEH et al., 2020). O tamanho da amostra foi de 126 a 21.901 indivíduos com idade a partir de 20 anos. (Tabela 2).

Os estudos americanos ($n = 3$) (VERGIS et al., 2018/ MEARS et al., 2019/ SCHERING et al., 2021; COMEE et al., 2019/ ZHANG et al., 2020/ MATSUNAGA et al., 2021; LIU et al., 2020), e o australiano ($n = 1$) (RUAN et al., 2021) foram de base populacional, enquanto os com origem no Líbano (EL-ALI et al., 2021) e Irã (TOOPCHIZADEH et al., 2020) recrutaram os participantes em centros de saúde e hospitais ($n = 2$) e o de origem indiana ($n = 1$), em ambulatório (SANGHI et al., 2014) (Tabela 2).

Estudos do tipo transversal foram quatro (n = 4) (VERGIS et al., 2018/ MEARS et al., 2019/ SCHERING et al., 2021; COMEE et al., 2019/ ZHANG et al., 2020/ MATSUNAGA et al., 2021; LIU et al., 2020; TOOPCHIZADEH et al., 2020; RUAN et al., 2021) dois (n = 2) do tipo caso-controle (SANGHI et al., 2014; EL-ALI et al., 2021) e um (n = 1) de coorte prospectivo (LIU et al., 2020) (Tabela 2).

3.2 Características dos participantes

A maioria dos estudos (n = 6) incluíram indivíduos adultos ≥ 20 anos e idosos ≥ 60 anos de idade (SANGHI et al., 2014; COMEE et al., 2019/ ZHANG et al., 2020/ MATSUNAGA et al., 2021; LIU et al., 2020; TOOPCHIZADEH et al., 2020; EL-ALI et al., 2021; RUAN et al., 2021) e um (n = 1) foi realizado apenas com idosos ≥ 60 anos (VERGIS et al., 2018/ MEARS et al., 2019/ SCHERING et al., 2021).

O estado nutricional dos participantes foi avaliado pelo Índice de Massa Corporal (IMC). Em algumas fontes (n = 5), o IMC médio foi verificado: 23,8 kg/m² (SANGHI et al., 2014); 29,5 kg/m² (RUAN et al., 2021); 29,6 kg/m² (TOOPCHIZADEH et al., 2020); 30,9kg/m² (COMEE et al., 2019/ ZHANG et al., 2020/ MATSUNAGA et al., 2021); 34,8 kg/m² (VERGIS et al., 2018; MEARS et al., 2019; SCHERING et al., 2021). Liu et al (2020) observou mediana de IMC entre 27,6 – 27,9 kg/m². El-Ali et al. (2021) mostrou a classificação da população estudada em normal (9,6%), sobrepeso (33,7%) e obeso (56,7%). Os participantes do estudo de Vergis et al. (2018), Mears et al. (2019) e Schering et al. (2021) tinham como critério de inclusão IMC médio > 30 kg/m² (obesos) (Tabela 2).

Tabela 2. Características dos estudos selecionados

Fonte/ano	País de origem	Ambiente	Desenho do estudo	País de origem	Amostra	Gênero	IMC (média ou %)
Vergis et al., 2018 ^a	EUA	Comunitário	Transversal	EUA	400	F/M	34,8 kg/m ²
Mears et al., 2019 ^a	EUA	Comunitário	Transversal	EUA	126	F	34,8 kg/m ²
Schering et al., 2021 ^a	EUA	Comunitário	Transversal	EUA	413	F/M	34,8 kg/m ²
Comee et al., 2019 ^b	EUA	Comunitário	Transversal	EUA	15770	F/M	31,0 kg/m ²
Zhang et al., 2020 ^b	EUA	Comunitário	Transversal	EUA	21901	F/M	31,0 kg/m ²
Matsunaga et al., 2021 ^b	EUA	Comunitário	Transversal	EUA	1429	F/M	31,0 kg/m ²
Liu et al., 2020	EUA	Comunitário	Coorte prospectivo	EUA	4796	F/M	27,8 kg/m ²
Ruan et al., 2021	Austrália	Comunitário	Transversal	Austrália	F/M	F/M	29,5 kg/m ²
El-Ali et al., 2021	Líbano	Clinico	Caso controle	Líbano	208	F/M	N – 9,6%; SP – 33,7%; O – 56,7%
Toopchizadeh, et al. 2020	Irã	Clinico	Transversal	Irã	220	F/M	29,6 kg/m ²
Sanghi et al., 2014	Índia	Clinico	Caso controle	Índia	180	F/M	23,8 kg/m ²

^{a,b} letras iguais indicam publicações derivadas de um mesmo estudo; EUA: Estados Unidos da América; M/F: Masculino e Feminino; N: Normal; SP: Sobrepeso; O: Obeso. Fonte: autores.

3.3 Métodos e instrumentos de avaliação do padrão alimentar

A depender do objetivo e tipo de dieta a ser avaliado, o método e instrumentos de avaliação foi escolhido pelos autores. Comee et al. (2019) para avaliar aderência da dieta mediterrânea usou escore aMED (alternative Mediterranean Diet), Zhang et al. (2020) para avaliar a dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) usou recordatório de 24 horas.

Para avaliar a qualidade da dieta foram utilizados como métodos: HEI-2010 (Healthy Eating Index-2010) e AHEI-2010 (Alternative Healthy Eating Index) no estudo de Vergis et al. (2018)/ Mears et al. (2019)/ Schering et al. (2021); HEI-2015 (Healthy Eating Index 2015-2020) nos de Comee et al. (2019) e Matsunaga et al. (2021); ARFS (Pontuação alimentar recomendada australiana) em Ruan et al. (2021).

Para avaliar efeito inflamatório da dieta foi usado o E-DIITM (índice de inflamação alimentar ajustado pela energia) nos estudos de Toopchizadeh et al., (2020); Liu et al. (2020); El-Ali et al. (2021).

O QFA (Questionário de Frequência Alimentar) em três estudos (VERGIS et al., 2018; MEARS et al., 2019; SCHERING et al., 2021; TOOPCHIZADEH et al., 2020; SANGHI et al., 2014) e o Recordatório de 24 horas em quatro (COMEE et al., 2019/ ZHANG et al., 2020/ MATSUNAGA et al., 2021; LIU et al., 2020; EL-ALI et al., 2021; RUAN et al., 2021) foram os instrumentos utilizados.

3.4 Resultados e resumo das fontes de evidência

Os padrões alimentares identificados no estudo da presente pesquisa variaram de acordo com o tipo de instrumento e método de avaliação utilizado para mensurá-los. Houve uma diversidade de padrões alimentares nos indivíduos com OA. Contudo, a maioria avaliou a qualidade da dieta dos indivíduos com essa patologia. Os estudos com indivíduos americanos (n = 2) identificaram uma baixa qualidade da dieta nas amostras investigadas (COMEE et al., 2019/ ZHANG et al., 2020/ MATSUNAGA et al., 2021; VERGIS et al., 2018/ MEARS et al., 2019/ SCHERING et al., 2021), como também em Ruan et al. (2021) e Sanghi et al., (2014). Enquanto que três estudos (LIU et al., 2020; TOOPCHIZADEH et al., 2020; EL-ALI et al., 2021) identificaram que uma dieta pró-inflamatória pode indicar um risco aumentado de desenvolver OA (Tabela 3).

Em todos os estudos selecionados, foi verificada a associação do padrão dietético e/ou da qualidade da dieta com a presença de OA. Comee et al. (2019) verificou os padrões dietéticos em indivíduos com OA pela aderência à dieta

mediterrânea e a qualidade da dieta, observando que esses indivíduos tiveram uma adesão significativamente pior à dieta mediterrânea e qualidade da dieta. Zhang et al. (2020) identificou também em americanos que a maior adesão do padrão da dieta DASH estava associada com menor probabilidade de ter OA.

Alguns pesquisaram o potencial da dieta inflamatória na OA (n = 4). Mears et al. (2019), único a estudar apenas mulheres, sugerem que uma melhor qualidade da dieta pode ajudar a suprimir a inflamação em mulheres afro-americanas obesas com OA. Toopchizadeh et al., (2020), Liu et al. (2020) e El-Ali et al. (2021) estudaram em ambos os sexos e observaram que uma dieta inflamatória piora os sintomas e aumenta o risco de OA.

A qualidade da dieta desempenhou um papel importante no risco, progressão e controle dos sintomas da OA, resultados observados em quatro dos estudos incluídos (SANGHI et al., 2014; VERGIS et al., 2018/ SCHERING et al., 2021; COMEE et al., 2019/ MATSUNAGA et al., 2021; RUAN et al., 2021).

Tabela 3. Métodos, instrumentos e principais resultados

Referência	Método de análise para identificação do padrão alimentar	Instrumentos	Principais resultados
Vergis et al., 2018 ^a	HEI-2010 (Healthy Eating Index-2010)	QFA	Baixa qualidade da dieta pode desempenhar um papel importante no risco, progressão e controle dos sintomas da OA.
Mears et al., 2019 ^a	AHEI-2010 (Índice de alimentação saudável-2010)	QFA	AHEI-2010 foi responsável por ~ 16% da variação de IL-6 (inflamação). Uma maior qualidade da dieta pode ajudar a suprimir a inflamação em mulheres idosas com OA.
Schering et al., 2021 ^a	HEI-2010 (Healthy Eating Index-2010) e o AHEI-2010 (Alternative Healthy Eating Index)	QFA	Maiores pontuações do AHEI-2010 indica melhor função física em indivíduos com OA.
Comee et al., 2019 ^b	HEI-2015 (Healthy Eating Index) e o aMED (alternate Mediterranean Diet score)	Recordatório 24 horas	Indivíduos com OA tiveram uma adesão significativamente pior à dieta mediterrânea em comparação com indivíduos sem OA.

			Indivíduos com OA também apresentaram menores escores totais do HEI-2015, indicando pior qualidade da dieta
Zhang et al., 2020 ^b	HEI-2015 (Healthy Eating Index)	Recordatório 24 horas	Maior adesão ao padrão alimentar DASH foi associado com menor probabilidade de ter OA
Matsunaga et al., 2021 ^b	HEI-2015 (Healthy Eating Index)	Recordatório 24 horas	A qualidade da dieta variou dependendo da condição de saúde, idade e características sociodemográficas do paciente
Liu et al., 2020	Índice inflamatório alimentar ajustado por energia (E-DII TM)	Recordatório 24 horas	Um maior potencial inflamatório da dieta foi associado a um risco aumentado de desenvolver OA
Ruan et al., 2021	ARFS (Pontuação alimentar recomendada australiana)	Recordatório 24 horas	A alta qualidade da dieta está associada à força muscular dos membros inferiores, eqm indivíduos com OA, sugerindo que uma dieta de maior qualidade pode ter efeitos protetores na OA.
El-Ali et al., 2021	Índice inflamatório alimentar ajustado por energia (E-DII TM)	Recordatório 24 horas	Dieta pró-inflamatória entre os indivíduos com OA, indicando um papel potencial da dieta na OA.
Toopchizadeh, et al. 2020	Índice inflamatório alimentar ajustado por energia (E-DII TM)	QFA	Maior DII nas dietas foi relacionado com maior chance de dor intensa em indivíduos com OA.
Sanghi et al., 2014	HEI-2010 (Healthy Eating Index-2010)	QFA	Alimentos como frutas, leite/ produtos lácteos e carnes/ aves são benéficos para o OA. Alimentos processados podem não ter o mesmo benefício protetor contra OA que os alimentos crus.

^{a,b} letras iguais indicam publicações derivadas de um mesmo estudo; QFA: Questionário de Frequência alimentar; IL-6: Interleucina 6; OA: Osteoartrose. Fonte: autores.

4. DISCUSSÃO

4.1 Resumo das evidências

Os resultados da presente revisão mostram que o padrão alimentar tem um papel importante na OA. Comee et al. (2019) e Zhang et al. (2020) ao avaliar um padrão alimentar específico em adultos americanos, mediterrâneo e DASH, respectivamente, em ambos foi encontrado que quem tem maior aderência a esses padrões tem redução dos sintomas e menor risco de ter OA.

A dieta mediterrânea é caracterizada pelo consumo de alta proporção entre gorduras monoinsaturada em relação à saturada (principalmente azeite de oliva); consumo moderado de vinho junto com as refeições; consumo elevado de vegetais, leguminosas, grãos e cereais, incluindo pães; elevado consumo de frutas; baixo consumo de carnes e produtos cárneos e moderado consumo de leite e produtos lácteos. Ao incluir frutas, legumes, azeite, peixe e ingestão moderada de vinho, os alimentos da dieta do mediterrâneo fornecem vitaminas, polifenóis e ácidos graxos insaturados. Esse hábito alimentar deve ser capaz de reduzir o estresse oxidativo, assim como a resposta inflamatória, resultando em menor expressão e menor produção de citocinas pró-inflamatórias (DI DANIELE et al., 2016).

O padrão alimentar DASH foi originalmente desenvolvido para reduzir a pressão arterial. É baixo em carnes vermelhas, doces e óleos; e rico em frutas, vegetais, laticínios com baixo teor de gordura, grãos inteiros, peixes e nozes (APPEL et al. 1997). Nas recentes diretrizes dietéticas para americanos (2015-2020), é recomendado o padrão alimentar DASH como um plano de alimentação saudável com base em evidências crescentes de que a adesão ao padrão alimentar DASH teve efeitos benéficos na prevenção do diabetes tipo II, doenças cardiovasculares, síndrome metabólica e doença de Alzheimer, além da hipertensão (NILSSON et al. 2019; PICKWORTH et al. 2019; SAMADI et al. 2019).

Resultados semelhantes foram encontrados nos estudos que avaliaram o potencial inflamatório da dieta. El-Ali et al. (2021) sugerem o papel potencial de uma dieta pró-inflamatória na OA. Porém, por ser transversal, não consegue investigar as alterações clínicas e bioquímicas, incluindo quaisquer alterações nos níveis circulantes de interleucinas, que podem ocorrer após a adoção de dietas com menor efeito inflamatório e se essas alterações podem retardar a progressão da doença. Liu et al. (2020) mostrou que o maior potencial inflamatório alimentar foi associado a um risco aumentado de desenvolver OA de joelho em coorte americana prospectiva. Essa

associação foi mediada pelo IMC independente da ingestão total de energia, sugerindo um papel integrado do potencial inflamatório na estratégia alimentar para pessoas com alto risco de OA de joelho.

Da mesma forma, Toopchizadeh et al., (2020) observou que o maior índice de inflamação alimentar (DII) foi relacionado com maior chance de dor intensa em pacientes com OA. DII é um sistema de pontuação para medir o potencial da dieta na indução de inflamação. Também relatado em Veronese et al. (2017), onde DII mais alto foi linearmente associado ao aumento da prevalência de OA sintomática.

Segundo Mears et al. (2019), pontuações mais altas do AHEI-2010 foram relacionadas à menor nível de interleucina 6 (IL-6) levando-se em consideração a gravidade da OA. AHEI-2010, Índice de Alimentação Saudável alternativo, é um índice de pontuação que permite avaliar associações entre a qualidade da dieta e a saúde (WIRT; COLLINS, 2009).

Na avaliação da qualidade da dieta e OA, Sanghi et al. (2014) mostra que uma dieta saudável rica em alimentos, como frutas, leite/produtos lácteos e carnes/aves são benéficos para OA em adultos ≥ 40 anos. Nos achados de Vergis et al. (2018), idosos afro-americanos com sobrepeso e obesidade com OA de membros inferiores apresentaram baixa qualidade da dieta. Nesta mesma população, Schering et al. (2021) sugere que uma maior adesão a um padrão alimentar saudável podem se traduzir em uma melhor função física.

Matsunaga et al. (2021) sugere que, dependendo da condição de saúde do indivíduo, idade e características sociodemográficas, diferentes padrões dietéticos podem precisar ser considerados no aconselhamento nutricional. A alta qualidade da dieta, principalmente uma dieta rica em vegetais, está associada à força muscular dos membros inferiores e qualidade de vida em pacientes com OA, sugerindo que uma dieta de maior qualidade pode ter efeitos protetores na OA (RUAN et al., 2021). Estratégias para reduzir os sintomas da OA e aumentar a função física deveria ser uma prioridade de saúde pública (SCHERING et al., 2021).

4.2 Limitações

Ressalta-se que, não podemos concluir associações de causa e efeito devido ao desenho transversal do estudo. Estes estudos só podem gerar hipóteses, sendo necessários estudos confirmatórios para verificar essas hipóteses. Outra limitação em

estudos de abordagens dietéticas autorreferidas, como o QFA, estão expostas ao viés, a incapacidade de quantificar esse viés e ajustar-se a ele.

5. CONCLUSÃO

Os padrões alimentares observados nos estudos desta revisão foi que indivíduos com osteoartrose tem baixa qualidade da dieta e ingestão de uma alimentação pró-inflamatória. A dieta desempenha um papel importante no curso da OA. Isso é particularmente relevante devido ao aumento da prevalência de OA e ao custo do tratamento de tais condições crônicas. Enquanto isso há uma necessidade de programas educacionais sobre alimentação e nutrição especialmente adaptados para a população em geral, a fim de mudar sua ingestão alimentar para uma dieta mais saudável, rica em componentes dietéticos que podem diminuir a inflamação e baixo teor de componentes dietéticos não saudáveis que podem promover inflamação. Mais pesquisas sobre os padrões dietéticos e seu potencial para tratar e controlar a OA são necessárias.

REFERÊNCIAS

- APPEL, L. J., et al. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. DASH Collaborative Research Group. **N Engl J Med.**, v. 336, p. 1117–1124, 1997.
- BENLIDAYI, I. C. Diet in osteoarthritis. **Rheumatology International**. Published online, 2019.
- COMEE, L., *et al.* Dietary Patterns and Nutrient Intake of Individuals with Rheumatoid Arthritis and Osteoarthritis in the U.S. **Nutrition.**, 2019.
- CUNHA, A., *et al.* A fisioterapia na saúde do idoso com osteoartrite: uma revisão de literatura. **Revista interdisciplinar de ensino, pesquisa e extensão**. [s.l.], v. 5, n. 1, p. 130-143, 2017.
- DAMIANI, T. F.; PEREIRA, L. P.; FERREIRA, M. G. Consumo de frutas, legumes e verduras na Região centro-oeste do Brasil: prevalência e fatores associados. **Cien Saude Colet**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 369-382, 2017.
- DIAS, S. S.; SIMAS, L.; LIMA JUNIOR, L. C. Alimentos funcionais na prevenção e Tratamento de doenças crônicas não transmissíveis. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 4, n. 10, Boa Vista, 2020.
- DI DANIELE, N., et al. Impact of Mediterranean diet on metabolic syndrome, cancer and longevity. **Oncotarget**, v. 8, n. 5, p. 8947-8979, 2016.

EL-ALI, Z., et al. Evaluation of circulating levels of Interleukin-10 and Interleukin-16 and dietary inflammatory index in Lebanese knee osteoarthritis patients. **Heliyon** 7, 2021.

ELMA, O., et al. Do Nutritional Factors Interact with Chronic Musculoskeletal Pain? A Systematic Review. **J. Clin. Med.**, [s.l.], v. 9, 2020.

HAWKER, G. A. Osteoarthritis is a serious disease. **Clin Exp Rheumatol.** [s.l.], v. 37, n. 5, p. 3-6, 2019.

HILLMAN, J. M., *et al.* Efeitos imediatos da fisioterapia aquática na flexibilidade e mobilidade de indivíduos com artrose na coluna vertebral. In: **Anais – V Congresso de Pesquisa e Extensão da FSG**. Caxias do Sul: Centro Universitário da Serra Gaúcha; p. 513-524, 2017.

HOLDEN, M. A., *et al.* Guidance for implementing best practice therapeutic exercise for people with knee and hip osteoarthritis: what does the current evidence base tell us? **Arthritis Care Res.**, 2020.

KAMIOKA, H. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (Prisma-p) 2015 statement. **Japanese Pharmacol Ther.**, v. 47, p. 1177-1185, 2019.

LIU, Q., et al. Inflammatory potential of diet and risk of incident knee osteoarthritis: a prospective cohort study. **Arthritis Research & Therapy**, v. 22, n. 209, 2020.

MATTHEW, P., et al. PRISMA 2020 statement: updated guidelines for reporting systematic reviews and meta analyses. **26th Cochrane Colloquium**, Santiago, Chile. Published online, 2019.

MATSUNAGA, M., et al. Osteoarthritis, and Rheumatoid Arthritis among Younger and Older US Adults: A Cross-Sectional Study Using NHANES 2011–2016. **Nutrients**, v. 13, n. 545, 2021.

MEARS, M., et al. Associations between Alternate Healthy Eating Index-2010, Body Composition, Osteoarthritis Severity, and Interleukin-6 in Older Overweight and Obese African American Females with Self-Reported Osteoarthritis. **Nutrients**, v. 11, n. 26, 2019.

MOZAFFARIAN, D.; ROSENBERG. I.; UAUY, R. History of modern nutrition science-implications for current research, dietary guidelines, and food policy. **BMJ**. v. 361, n.2392, 2018.

MUSUMECI, G., et al. Osteoarthritis in the XXIst century: risk factors and behaviours that influence disease onset and progression. **Int. J. Mol. Sci.**, v. 16, n. 3, p. 6093–6112, 2015.

NILSSON, A.; HALVARDSSON, P.; KADI, F. Adherence to DASH-style dietary pattern impacts on adiponectin and clustered metabolic risk in older women. **Nutrients.**, v. 11, n. 805, 2019.

OUZZANI, M., et al. Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. **Syst Rev.**, v. 5, n. 1, p. 210, 2016.

PAGE, M. J., et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, v. 372, n. 71, 2021.

PETERS, M. D., et al. The Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual 2015: Methodology for JBI scoping reviews. **Joanne Briggs Inst.**, 2015.

PICKWORTH, C. K., et al. Randomized controlled trials investigating the relationship between dietary pattern and high-sensitivity C-reactive protein: a systematic review. **Nutr Rev.**, v. 77, p. 363–375, 2019.

RAUBER, F., *et al.* Ultra-Processed Food Consumption and Chronic Non-Communicable Diseases-Related Dietary Nutrient Profile in the UK (2008–2014). **Nutrients** 2018, [s.l.], v. 10, p. 1-13, 2018.

ROMAGNOLO, D. F.; SELMIN, O. I. Mediterranean diet and prevention of chronic diseases. **Nutr Today**, v. 52, p. 208–222, 2017.

RUAN, G., et al. Associations between serum S100A8/S100A9 and knee symptoms, joint structures and cartilage enzymes in patients with knee osteoarthritis. **Osteoarthritis Cartilage**, v. 27, n. 1, p. 99-105, 2019.

SAMADI, M., et al. Dietary pattern in relation to the risk of Alzheimer's disease: a systematic review. **Neurol Sci.**, v. 40, p. 2031–2043, 2019.

SANTOS, R. L. B.; PEREIRA, A. S.; CARVALHO, I. V. R. Avaliação do estado nutricional e consumo alimentar de pacientes atendidos em centro especializado em doenças da coluna vertebral. **Nutr. clín. diet. hosp.**, [s.l.], v. 37, n. 1, p. 10-16, 2017.

SCHULZE, M. B., et al. Food based dietary patterns and chronic disease prevention. **BMJ**, v. 361, k2396, 2018.

SANGHI, D., et al. Elucidation of Dietary Risk Factors in Osteoarthritis Knee – A Case-Control Study. **Journal of the American College of Nutrition**, v. 0, n. 0, p. 1–6, 2014.

SCHERING, T., et al. Association of diet quality and physical function among overweight and obese primarily African American older adults with lower extremity osteoarthritis. **Nutrition and Healthy Aging** 6, p. 61–71, 2021.

SOUZA, B. B., et al. Consumo de frutas, legumes e verduras e associação com hábitos de vida e estado nutricional: um estudo prospectivo em uma coorte de idosos. **Cien Saude Colet**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 4, p. 1463-1472, 2019.

TOOPCHIZADEH, V., *et al.* Dietary inflammatory index is associated with pain intensity and some components of quality of life in patients with knee osteoarthritis. **BMC Res Notes**, [s.l.], v. 13, n. 448, 2020.

VERGIS, S., *et al.* Diet quality and nutrient intake of urban overweight and obese primarily African American older adults with osteoarthritis. **Nutrients**, [s.l.], v. 10, n. 4, 2018.

VERONESE N., *et al.* The relationship between the dietary inflammatory index and prevalence of radiographic symptomatic osteoarthritis: data from the Osteoarthritis Initiative. **Eur J Nutr.**, v. 58, n. 1, p. 253–260, 2017.

WIRT, A.; COLLINS, C.E. Diet quality—What is it and what does it matter? **Public Health Nutr.**, v. 12, p. 2473–2492, 2009.

ZHANG, Y., *et al.* Adherence to DASH dietary pattern is inversely associated with osteoarthritis in Americans. **Int J Food Sci Nutr.** [s.l.], p. 1-7, 2020.