

PERFIL ANTROPOMÉTRICO E COMPOSIÇÃO CORPORAL  
DE MULHERES COM FIBROMIALGIAMárcio Bruning<sup>1</sup>, Jonato Prestes<sup>2</sup>, Leonardo Pestillo de Oliveira<sup>1</sup>

## RESUMO

Introdução: A fibromialgia (FM) é uma doença complexa, caracterizada por sintomas físicos e psicológicos. Pior sintomatologia é atribuída a vários fatores, dentre eles a composição corporal. O objetivo do presente estudo foi avaliar o perfil antropométrico e composição corporal de mulheres com FM. Materiais e métodos: Trata-se de um estudo transversal com 93 mulheres diagnosticadas com FM, com uma média de idade de  $49,0 \pm 9,8$  anos. As informações sociodemográficas foram coletadas por meio de um questionário estruturado. Para avaliar o impacto da FM na saúde das mulheres, foi utilizado o Questionário Revisado de Impacto da Fibromialgia (FIQR). A avaliação da composição corporal foi realizada usando uma bioimpedância elétrica tetrapolar, modelo InBody 570. Resultados: Foram encontrados valores médios para peso corporal de  $75,6 \pm 14,4$  kg, IMC de  $29,5 \pm 5,2$  kg/m<sup>2</sup>, gordura percentual de  $42,6 \pm 7,0\%$ , massa muscular esquelética de  $23,2 \pm 3,0$  kg e circunferência da cintura de  $87,4 \pm 11,0$  cm. Obesidade e sobrepeso representaram 43,0% e 35,5% da amostra, respectivamente. Níveis de gordura percentual muito alta ( $\geq 32\%$ ) foram encontrados em 93,5% das mulheres. Risco aumentado e alto para doenças metabólicas, de acordo com a circunferência da cintura, representaram 25,8% e 51,6% da amostra, respectivamente. Conclusão: Alta prevalência de sobrepeso e obesidade foi encontrada em mulheres com FM, com elevado nível de gordura corporal total e abdominal. Os achados sugerem um aumento substancial do risco de doenças metabólicas nessa população. Incentivos para a perda de gordura corporal são altamente recomendados.

**Palavras-chave:** Doenças metabólicas. Dor crônica. Obesidade. Saúde da mulher.

1 - Universidade Cesumar, Departamento de Pós-Graduação em Promoção da Saúde, Maringá, Paraná, Brasil.

2 - Universidade Católica de Brasília, Departamento de Educação Física, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

## ABSTRACT

Anthropometric profile and body composition of women with fibromyalgia

Background: Fibromyalgia (FM) is a complex condition characterized by physical and psychological symptoms. The severity of symptoms is attributed to various factors, including body composition. The objective of the present study was to assess the anthropometric profile and body composition of women with FM. Materials and Methods: This is a cross-sectional study with 93 women diagnosed with FM, with an average age of  $49.0 \pm 9.8$  years. Sociodemographic information was collected through a structured questionnaire. To assess the impact of FM on women's health, the Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQR) was used. The assessment of body composition was performed using a tetrapolar electrical bioimpedance, model InBody 570. Results: Average values were found for body weight of  $75.6 \pm 14.4$  kg, BMI of  $29.5 \pm 5.2$  kg/m<sup>2</sup>, body fat percentage of  $42.6 \pm 7.0\%$ , skeletal muscle mass of  $23.2 \pm 3.0$  kg, and waist circumference of  $87.4 \pm 11.0$  cm. Obesity and overweight accounted for 43.0% and 35.5% of the sample, respectively. Very high body fat percentage ( $\geq 32\%$ ) was found in 93.5% of the women. Increased and high risk for metabolic diseases, according to waist circumference, represented 25.8% and 51.6% of the sample, respectively. Conclusion: A high prevalence of overweight and obesity was found in women with FM, with elevated levels of total and abdominal body fat. The findings suggest a substantial increase in the risk of metabolic diseases in this population. Incentives for body fat loss are highly recommended.

**Key words:** Metabolic diseases. Chronic pain. Obesity. Women's health.

E-mail dos autores:

marciopersonalo2@gmail.com

jonatop@gmail.com

leonardo.oliveira@docentes.unicesumar.edu.br

## INTRODUÇÃO

A fibromialgia (FM) é uma doença caracterizada principalmente por dor crônica generalizada, fadiga e distúrbios do sono (Wolfe e colaboradores, 2016).

Outros sintomas, como ansiedade, depressão, disfunção cognitiva e autonômica, podem acometer os pacientes no decorrer da vida (Sarzi-Puttini e colaboradores, 2020).

No Brasil, a prevalência da fibromialgia é de 2%, com uma proporção de 5,5 mulheres para cada homem (Souza e Perissinotti, 2018).

Embora a etiologia continue não clara, fatores genéticos, traumas e estresse, sensibilização central e anormalidades neuroendócrinas são evidenciados como possíveis fatores influenciadores da doença (Qureshi e colaboradores, 2021).

Devido aos multisintomas e às conflitantes evidências de biomarcadores específicos, o diagnóstico é clínico e complexo, dificultando abordagens em relação ao tratamento (Arnold e colaboradores, 2019).

A fibromialgia está associada ao sexo feminino, com média de início entre 30 e 50 anos, e as manifestações clínicas aumentam de acordo com a idade, elevando-se na meia-idade (50-59 anos) (Arnold e colaboradores, 2019).

A composição corporal neste período é caracterizada por uma diminuição gradativa da massa muscular e aumento e redistribuição da gordura corporal, com acúmulo principalmente na região abdominal e vísceras, possivelmente devido a alterações hormonais, como a baixa dos níveis de estrogênio, e fatores comportamentais, como a diminuição da prática de atividade física (Davis e colaboradores, 2012).

De fato, devido aos multisintomas, principalmente dor generalizada, indivíduos com fibromialgia têm apresentado níveis de atividades físicas inferiores quando comparados a indivíduos saudáveis, o que pode contribuir para uma pior sintomatologia e composição corporal (Joustra e colaboradores, 2018).

Estudos anteriores têm demonstrado uma alta prevalência de sobrepeso e obesidade em indivíduos com fibromialgia (Okifuji e colaboradores, 2010; D' Onghia e colaboradores, 2021).

Adicionalmente, elevado índice de massa corporal (IMC) foi associado a uma pior sintomatologia (Aparicio e colaboradores,

2013) e qualidade de vida (Kim e colaboradores, 2012).

No entanto, a maioria dos estudos relacionados à composição corporal de indivíduos com fibromialgia utiliza apenas o componente IMC.

Apesar da importância, o uso desse índice pode ser limitado, pois considera apenas o peso corporal total e a estatura para classificar o estado nutricional dos sujeitos, podendo superestimar a gordura corporal em indivíduos com massa muscular elevada e subestimar a gordura em pessoas com declínio de massa muscular no decorrer do envelhecimento (Ponti e colaboradores, 2020).

Além disso, o IMC não apresenta como a gordura corporal é distribuída, considerando que pessoas com adiposidade central podem apresentar um maior risco de doenças metabólicas (Bray, 2023).

Considerando a complexidade da doença e os inúmeros fatores que podem levar a uma pior sintomatologia na fibromialgia, dentre eles a composição corporal (Aparicio e colaboradores, 2013), a avaliação desta condição, além do componente IMC, como gordura corporal, massa muscular e circunferência da cintura, é importante para fornecer informações adequadas para um melhor manejo da doença, orientações assertivas e incentivos para um estilo de vida saudável.

Portanto, o objetivo do presente estudo foi avaliar o perfil de composição corporal de mulheres com fibromialgia.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Delineamento do estudo e participantes

Este estudo é caracterizado como transversal e observacional. Mulheres com fibromialgia (FM) foram recrutadas do Projeto de Extensão para Apoio às Pessoas com Fibromialgia (PAPEF) da Universidade Cesumar (Unicesumar), ou daquelas que agendaram uma consulta especializada em reumatologia no Sistema Único de Saúde (SUS), na unidade básica de saúde Aclimação e no hospital municipal na cidade de Maringá, no período de 1 a 30 de julho de 2022.

Posteriormente, para a coleta de dados, foi agendada uma reunião presencial no Laboratório Interdisciplinar de Intervenção em Promoção da Saúde (LIIPS) da Unicesumar, entre os dias 1 e 30 de agosto de 2022.

A amostra foi recrutada por conveniência, e apenas mulheres participaram devido à maior prevalência da fibromialgia em comparação com homens. Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: mulheres com idades entre 30 e 65 anos e diagnosticadas com fibromialgia por um médico especialista, de acordo com os critérios do Colégio Americano de Reumatologia (ACR) de 2010 (Wolfe e colaboradores, 2010): índice de dor generalizada  $\geq 7$  e escala de gravidade dos sintomas  $\geq 5$ ; ou índice de dor generalizada  $\geq 3-6$  e escala de gravidade dos sintomas  $\geq 9$ ; presença dos sintomas por pelo menos 3 meses; e a ausência de outra condição de saúde que explique a dor. Os critérios de exclusão foram: ter uma doença aguda ou terminal, como câncer, AVC, doença cardíaca recente, e esquizofrenia. Cento e duas (102) mulheres foram contatadas e nove (9) foram excluídas de acordo com os critérios de exclusão. Um total de noventa e três (93) mulheres foram elegíveis para constituir a amostra.

Todos os procedimentos foram previamente informados às participantes, que assinaram um termo de consentimento para inclusão na pesquisa.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Cesumar (UNICESUMAR). CAAE: 58445822.0.0000.5539.

### Instrumentos

As informações sociodemográficas foram coletadas por meio de um questionário estruturado autoaplicável, abrangendo os seguintes dados: nome, idade, diagnóstico de fibromialgia, estado civil, nível de escolaridade, renda mensal e comorbidades associadas. Todos os participantes foram orientados a preencher corretamente as informações, e todas as dúvidas foram esclarecidas.

Para avaliar o impacto da fibromialgia no estado de saúde das mulheres, foi utilizado o Questionário Revisado de Impacto da Fibromialgia (FIQR), traduzido e validado para a população brasileira (Lupi e colaboradores, 2017).

Trata-se de um questionário autoadministrado, composto por 21 perguntas individuais, com opções de resposta em uma escala de 0 a 10 pontos. A pontuação total varia de 0 a 100, dividida em 3 domínios: função (0 a 30), impacto geral (0 a 20) e sintomas (0 a 50).

Uma pontuação mais alta indica um maior impacto da FM, e os seguintes pontos de corte foram utilizados: leve, 0-40; moderado, 41-63; e severo,  $> 63$  (Salaffi e colaboradores, 2021).

A avaliação da composição corporal foi realizada usando uma bioimpedância elétrica tetrapolar (BIA) (InBody 570, Biospace Co. Ltd., Seoul, Korea), capacidade de 250 kg e precisão de 100 gramas, mensurando os seguintes componentes: peso corporal (kg), gordura corporal (kg e %), peso livre de gordura (kg), massa muscular esquelética (kg), conteúdo mineral ósseo (kg) e taxa metabólica basal (kcal).

Os indivíduos foram orientados a jejuar por 4 horas, a não ingerir líquidos, incluindo água e cafeína, a abster-se do uso de bebidas alcoólicas 48 horas antes da avaliação, a não realizar exercícios físicos 24 horas antes do teste, a urinar 30 minutos antes da avaliação e a não fazer uso de metais no corpo (Branco e colaboradores, 2019).

A BIA tem sido amplamente utilizada devido à praticidade, velocidade de processamento das informações e confiabilidade (Malavolti e colaboradores, 2003). Para medir a estatura dos participantes, foi utilizado um estadiômetro Sanny® com precisão de 0,1 cm (modelo padrão, ES 2030, São Bernardo do Campo, São Paulo, Brasil).

O índice de massa corporal (IMC) foi calculado como o peso corporal (kg) dividido pela estatura ao quadrado ( $m^2$ ) e classificado de acordo com a Organização Mundial da Saúde (World Health Organization, 1997):  $<18,5$  = abaixo do peso;  $18,5-24,9$  = normal;  $25,0-29,9$  = sobrepeso; e  $\geq 30$  = obesidade. A classificação dos níveis de gordura percentual (%) foi de acordo com Heyward e Stolarczyk (1996):  $< 24\%$  = média/abaixo da média;  $24-31,9\%$  = acima da média; e  $\geq 32\%$  = muito alto.

A circunferência da cintura (CC) foi mensurada como a menor medida entre os arcos costais e a crista ilíaca das participantes, utilizando-se uma fita métrica inelástica com precisão de 0,1 cm (Norton, 2019).

A CC foi utilizada como indicativo de obesidade abdominal e risco para doenças metabólicas de acordo com os seguintes pontos de corte (World Health Organization, 2011):  $\leq 80$  cm = risco baixo;  $80,1$  a  $88$  cm = risco aumentado;  $> 88$  cm = risco alto.

## Análise dos dados

O teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para avaliar a normalidade dos dados. A frequência percentual foi utilizada para dados sociodemográficos, distribuição da amostra de acordo com o IMC, gordura percentual, CC e impacto da FM (FIQR). Os dados antropométricos e de composição corporal são apresentados como média, desvio padrão (DP) e intervalo de confiança (IC). O software utilizado foi o SPSS versão 29.0 (Somers, NY, EUA).

## RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os dados sociodemográficos e o impacto da fibromialgia na amostra.

A maioria das mulheres relatou ser casada (74,2%), de raça branca (67,7%) e com ensino médio completo (32,3%). Mais de 60% das mulheres apresentaram renda mensal de 1 a 2 salários-mínimos.

O impacto da fibromialgia demonstrou-se severo na maioria das participantes (69,8%).

**Tabela 1** - Características sociodemográficas e impacto da fibromialgia da amostra (n=93).

	n	%
Estado Civil		
Solteira	6	6,5
Casada	69	74,2
Divorciada	12	12,9
Viúva	6	6,5
Cor da pele		
Branca	63	67,7
Parda	24	25,8
Negra	6	6,5
Nível de escolaridade		
Não estudou	3	3,2
Fundamental incompleto	9	9,7
Fundamental completo	7	7,5
Médio incompleto	9	9,7
Médio completo	30	32,3
Superior incompleto	15	16,1
Superior completo	20	21,5
Renda mensal		
Sem renda	8	8,6
1 a 2 salários-mínimos	56	60,2
2 a 3 salários-mínimos	20	21,5
Mais de 3 salários-mínimos	9	9,7
FIQR		
Leve	8	8,6
Moderado	20	21,5
Severo	65	69,8

Nota: Os valores são apresentados em número de participantes (n) e percentuais (%). Abreviações: FIQR; Questionário Revisado de Impacto da Fibromialgia.

A Tabela 2 apresenta a distribuição da amostra de acordo com o estado nutricional (IMC), níveis de gordura percentual (%) e risco para doenças metabólicas de acordo com a CC.

Apenas 20,4% da amostra apresentou peso normal. Mais de 75% das mulheres apresentaram peso corporal acima do normal de acordo com o IMC, com maior prevalência de obesidade (43,0%).

Além disso, 93,5% da amostra apresentou um alto nível de gordura percentual. O risco aumentado e alto para doenças metabólicas, de acordo com a CC, representou mais de 77% das participantes do estudo.

A Tabela 3 apresenta os valores médios com desvio padrão (DP) e intervalo de confiança (95%) dos dados antropométricos e da composição corporal da amostra. A média de idade das participantes foi de  $49,0 \pm 9,8$  anos, com IMC de  $29,5 \pm 5,2$  kg/m<sup>2</sup>, percentual

de gordura de  $42,6 \pm 7,0\%$ , massa muscular esquelética de  $23,2 \pm 3,0$  kg e CC de  $87,4 \pm 11,0$  cm.

**Tabela 2** - Distribuição das participantes de acordo com o estado nutricional (IMC), níveis de gordura percentual (%), e risco para doenças metabólicas de acordo com os valores da circunferência da cintura (cm).

Variável	Classificação	n	%
IMC (kg / m <sup>2</sup> )			
< 18,5	Baixo peso	1	1,1
18,5 – 24,9	Peso normal	19	20,4
25,0 – 29,9	Sobrepeso	33	35,5
≥ 30,0	Obesidade	40	43,0
Gordura (%)			
< 24	Média / abaixo da média	1	1,0
24 – 31,9	Acima da média	5	5,3
≥ 32	Muito alto	87	93,5
CC (cm)			
≤ 80	Risco baixo	21	22,5
80,1 - 88	Risco aumentado	24	25,8
> 88	Risco alto	48	51,6

Nota: Os valores são apresentados em número de participantes (n) e percentuais (%). Abreviações: CC, circunferência da cintura; IMC, Índice de Massa Corporal.

**Tabela 3** - Valores médios dos dados demográficos, antropométricos e composição corporal da amostra (n=93).

	Média ± DP	IC - 95%
Idade (anos)	49,0 ± 9,8	47,01 – 50,99
Peso corporal (kg)	75,6 ± 14,4	72,67 – 78,53
Estatura (m)	1,60 ± 0,07	1,58 – 1,61
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	29,5 ± 5,2	28,44 – 30,56
CC (cm)	87,4 ± 11,0	85,16 – 89,63
Gordura corporal (kg)	33,0 ± 10,8	30,81 – 35,19
Gordura corporal (%)	42,6 ± 7,0	41,18 – 44,02
Peso livre de gordura (kg)	42,7 ± 5,2	41,64 – 43,76
Massa muscular esquelética (kg)	23,2 ± 3,0	22,59 – 23,81
Conteúdo mineral ósseo (kg)	2,38 ± 0,30	2,31 – 2,44
Taxa metabólica basal (kcal)	1291 ± 111	1268 - 1314

Nota: os dados são apresentados como média e desvio padrão (DP), e intervalo de confiança (IC) de 95%. Abreviações: CC, circunferência da cintura; IMC, Índice de Massa Corporal.

## DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou o perfil de composição corporal de uma amostra com 93 mulheres com fibromialgia do sul do Brasil. A média de idade das participantes ( $49,0 \pm 9,8$  anos) foi condizente com a idade prevalente para esta condição (Arnold e colaboradores, 2019).

O impacto da doença foi considerado severo na maioria das mulheres (69,8%). Mais de 75% das mulheres apresentaram IMC acima do recomendado, com maior prevalência de obesidade (43,0%). Um alto nível de gordura

percentual foi encontrado em 93,5% das participantes. O risco aumentado e alto para doenças metabólicas, de acordo com a CC, foi encontrado em 25,8% e 51,6% da amostra, respectivamente.

A alta prevalência de sobrepeso e obesidade na FM tem sido reportada em diferentes estudos baseados no IMC. Trinta por cento (30%) dos indivíduos com sobrepeso foram encontrados nos estudos de Okifuji e colaboradores (2010) e Gota, Kaouk e Wilke (2015).

Para a condição de obesidade, a prevalência varia de 22,1% (Kang e



colaboradores, 2016) a 50,0% (Okifuji, Bradshaw e Olson, 2009).

Adicionalmente, mulheres com fibromialgia, quando comparadas a mulheres sem a doença, têm demonstrado maior IMC.

Por exemplo, Yunus, Arslan e Aldag (2002) reportaram uma prevalência de sobrepeso e obesidade de 61% versus 38% para mulheres com fibromialgia comparadas ao grupo controle.

No presente estudo, a prevalência de obesidade foi extremamente maior do que a observada em mulheres de 30 a 65 anos da população geral brasileira, conforme reportado pela Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico de 2023 (Vigitel, 2023) (43% versus aproximadamente 27%).

Mulheres com fibromialgia, obesas ou com sobrepeso, podem apresentar pior sintomatologia quando comparadas a mulheres com fibromialgia com IMC dentro do padrão de normalidade e a mulheres sem a doença. Maior intensidade da dor foi reportada no estudo de Aparicio e colaboradores (2013).

A obesidade foi correlacionada com pior qualidade do sono no estudo de Okifuji e colaboradores (2010). Pior equilíbrio dinâmico e estático, mobilidade e capacidade funcional foram observados no estudo de Cerón-Lorente e colaboradores (2019) quando comparadas ao grupo controle.

Adicionalmente, mulheres com sobrepeso e obesas com fibromialgia têm apresentado baixa qualidade de vida (Kim e colaboradores, 2012).

A alta prevalência de sobrepeso e obesidade em indivíduos com fibromialgia é sustentada por evidências baseadas em múltiplos fatores, como baixo nível de atividade física (Ursini, Naty e Grembiale, 2011), distúrbios do sono (Okifuji e colaboradores, 2010), depressão, medicamentos utilizados (Gota, Kaouk e Wilke, 2015) e alterações no eixo hipotálamo-hipofisário (Okifuji, Bradshaw e Olson, 2009).

Apesar da importância do IMC, o uso do mesmo pode ser limitado, pois considera apenas a massa corporal total e a estatura para classificar o estado nutricional dos sujeitos, o que pode levar a interpretações equivocadas. Por exemplo, Lobo e colaboradores (2014) demonstraram que mulheres com fibromialgia e IMC considerado normal ( $\leq 24,9 \text{ kg/m}^2$ ) apresentaram gordura corporal acima do recomendado ( $> 32\%$ ).

Collins e colaboradores (2017), em um estudo transversal com 2.656 sujeitos, compararam IMC e gordura percentual como indicadores do estado nutricional dos participantes.

A maioria (69%) da amostra apresentou sobrepeso/obesidade, definida pela gordura percentual, enquanto 55% tinham sobrepeso, definido pelo IMC. A maior discordância foi entre as mulheres (32%).

Adicionalmente, o IMC não mostra como a gordura corporal é distribuída, considerando que pessoas com adiposidade central, representada pela circunferência da cintura (CC), podem ter um risco mais elevado para doenças metabólicas (World Health Organization, 2011).

Devido a essas limitações, ao considerar a variável percentual de gordura corporal, 93,5% da amostra apresentou gordura percentual muito alta ( $\geq 32\%$ ), com média de 42,6%. Estudos anteriores mostram uma variação de 34,3% (Collado-Mateo e colaboradores, 2015) a 44,10% (Álvarez-Nemegyei e colaboradores, 2022) em mulheres com fibromialgia.

Segura-Jiménez e colaboradores (2015) reportaram um percentual de gordura médio de 40% em uma amostra de 566 mulheres, com diferença significativa para o grupo controle ( $p < 0,001$ ).

Gerdle e colaboradores (2022) avaliaram a composição corporal de mulheres com fibromialgia ( $n=32$ ) por meio da ressonância magnética de corpo inteiro e compararam com um grupo controle ( $n=30$ ). Os volumes de tecido adiposo subcutâneo e visceral na região abdominal, gordura no fígado e infiltração de gordura nos músculos da coxa e eretores da espinha foram significativamente maiores no grupo com fibromialgia.

Na variável circunferência da cintura (CC), 77,4% da amostra apresentou risco considerável para doenças metabólicas, sendo 25,8% com risco aumentado e 51,6% com risco alto.

Acosta-Manzano e colaboradores (2017), em um estudo transversal com 436 mulheres com fibromialgia, reportaram um alto nível de adiposidade central, com diferença significativa ( $p=0,001$ ) quando comparadas a um grupo controle ( $n=217$ ), sugerindo um maior risco para doenças cardiovasculares para esta população.

A gordura total e central foram positivamente associadas com dor, fadiga e

sintomatologia geral (FIQR) em mulheres com FM no estudo de Segura-Jiménez e colaboradores (2016).

Portanto, é necessária muita atenção ao excesso de gordura corporal total e central em pacientes com fibromialgia, pois está associado a um maior risco de doenças metabólicas, principalmente doenças cardiovasculares (Kim e colaboradores, 2021), que, segundo Bilge e colaboradores (2018), é a doença de maior prevalência na fibromialgia (36,7%), seguido por doenças endócrinas (30,8%).

Outro importante componente da composição corporal é a massa muscular, que, em níveis baixos, de forma geral, está associada a pior capacidade funcional (Lu e colaboradores, 2023), maior risco de doenças cardiovasculares e mortalidade por todas as causas (Kim e colaboradores, 2024).

Adicionalmente, a relação entre gordura corporal e massa muscular parece ser superior ao IMC para prever mortalidade por doenças cardiovasculares (Zhou e colaboradores, 2023).

Devido à importância da avaliação da massa muscular, encontramos uma média de 23,2 kg, resultado aproximado aos estudos de Aparicio e colaboradores (2011) (23,4 kg) e Segura-Jiménez e colaboradores (2015) (22,8 kg) em mulheres com fibromialgia. Para o mesmo componente, estudos demonstram uma variação de 16,3 kg (Álvarez-Nemegyei e colaboradores, 2022) a 23,4 kg (Aparicio e colaboradores, 2011).

Interessantemente, na maioria dos estudos que compararam a massa muscular de mulheres com fibromialgia com um grupo de mulheres saudáveis, não foram encontradas diferenças significativas (Segura-Jiménez e colaboradores, 2015; Latorre-Román e colaboradores, 2015).

No entanto, quando comparada a funcionalidade ou a capacidade de exercer força muscular, mulheres com fibromialgia apresentam menor capacidade de forma significativa (Aparicio e colaboradores, 2015).

A perda da função muscular sem a perda da massa muscular é denominada dinapenia (Clark e Manini, 2012), que na fibromialgia está associada à baixa capacidade de realização de tarefas diárias, pior sintomatologia (Mannerkorpi, Svantesson e Broberg, 2006) e baixa qualidade de vida (Harman, 2015).

Devido aos presentes achados, o incentivo e as orientações para a perda de peso corporal, principalmente relacionadas ao componente gordura, no intuito de evitar a condição de sobrepeso ou obesidade, assim como atividades que contribuam para uma melhora na capacidade muscular, de acordo com a literatura, são necessários.

Dentre as formas não farmacológicas de tratamento da fibromialgia, a prática de atividades físicas, como treinamento aeróbio e treinamento de força, são seguras e fortemente recomendadas, podendo contribuir para um maior gasto energético total, além da melhora da capacidade funcional e da sintomatologia da fibromialgia (Macfarlane e colaboradores, 2017).

O estudo presente tem algumas limitações. Primeiro, por ser um estudo transversal, os achados são referentes somente ao período da coleta dos dados, podendo sofrer alterações futuras.

Segundo, apenas mulheres com fibromialgia foram avaliadas; portanto, os dados não podem ser extrapolados para homens nem para mulheres com fibromialgia que apresentem comorbidades associadas, de acordo com os critérios de exclusão. Terceiro, a ausência de um grupo controle significa que os dados foram comparados apenas com a literatura.

Sugere-se, para futuros estudos, investigar a relação entre composição corporal e sintomatologia da fibromialgia, assim como comparar com um grupo controle.

## CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou uma alta condição de sobrepeso e obesidade em mulheres com fibromialgia, com elevado nível de gordura corporal total e abdominal.

Os achados sugerem um aumento substancial do risco de doenças metabólicas nessa população. Incentivos e orientações para a perda de peso, principalmente de gordura corporal, por meio da prática de atividades físicas e adequação alimentar orientada, são altamente recomendados.

## CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram que não possuem interesses conflitantes.

## REFERÊNCIAS

- 1-Acosta-Manzano, P.; Segura-Jiménez, V.; Estévez-López, F.; Álvarez-Gallardo, I.C.; Soriano-Maldonado, A.; Borges-Cosic, M.; Gavilán-Carrera, B.; Delgado-Fernández, M.; Aparicio, V.A. Do women with fibromyalgia present higher cardiovascular disease risk profile than healthy women? The al-Ándalus project. *Clinical and Experimental Rheumatology*. Vol. 35. Num. 3. 2017. p. 61-67.
- 2-Álvarez-Nemegyei, J.; Pacheco-Pantoja, E. L.; Olán-Centeno, L.J.; Angulo-Ramírez, A.; Rodríguez-Magaña, F.E.; Aranda-Muiña, J.F. Association between fibromyalgia syndrome clinical severity and body composition. A principal component analysis. *Reumatologia Clínica*. Vol.18. Num. 9. 2022. p. 538-545.
- 3-Aparicio, V.A.; Ortega, F.B.; Carbonell-Baeza, A.; Gatto-Cardia, C.; Sjöström, M.; Ruiz, J.R.; Delgado-Fernández, M. Fibromyalgia's key symptoms in normal-weight, overweight, and obese female patients. *Pain Management Nursing*. Vol. 14. Num. 4. 2013. p. 268-276.
- 4-Aparicio, V.A.; Ortega, F.B.; Heredia, J.M.; Carbonell-Baeza, A.; Delgado-Fernández, M. Análisis de la composición corporal en mujeres con fibromialgia. *Reumatologia Clínica*. Vol. 7. Num. 1. 2011. p. 7-12.
- 5-Aparicio, V.A.; Segura-Jiménez, V.; Álvarez-Gallardo, I.C.; Soriano-Maldonado, A.; Castro-Piñero, J.; Delgado-Fernández, M.; Carbonell-Baeza, A. Fitness testing in the fibromyalgia diagnosis: the al-Ándalus project. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. Vol. 47. Num. 3. 2015. p. 451-459. Disponível em: <https://doi.org/10.1249/MSS.00000000000000445>
- 6-Arnold, L.M.; Bennett, R.M.; Crofford, L.J.; Dean, L.E.; Clauw, D.J.; Goldenberg, D.L.; Fitzcharles, M.A.; Paiva, E.S.; Staud, R.; Sarzi-Puttini, P.; Buskila, D.; Macfarlane, G.J. AAPT Diagnostic Criteria for Fibromyalgia. *The Journal of Pain*. Vol. 20. Num. 6. 2019. p. 611-628. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2018.10.008>
- 7-Bilge, U.; Sari, Y.E.; Balcioglu, H.; Yasar Bilge, N.S.; Kasifoglu, T.; Kayhan, M.; Unluoglu, I. Prevalence of comorbid diseases in patients with fibromyalgia: A retrospective cross-sectional study. *The Journal of the Pakistan Medical Association*. Vol. 68. Num. 5. 2018. p. 729-732.
- 8-Branco, B.H.M.; Valladares, D.; Oliveira, F. M.; Carvalho, I.Z.; Marques, D.C.; Coelho, A. A.; Oliveira, L.P.; Bertolini, S.M.M.G. Effects of the Order of Physical Exercises on Body Composition, Physical Fitness, and Cardiometabolic Risk in Adolescents Participating in an Interdisciplinary Program Focusing on the Treatment of Obesity. *Frontiers in Physiology*. Vol. 10. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fphys.2019.01013>
- 9-Bray, G.A. Beyond BMI. *Nutrients*. Vol. 15. Num. 10. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu15102254>
- 10-Cerón-Lorente, L.; García Ríos, M.C.; Navarro Ledesma, S.; Tapia Haro, R.M.; Casas Barragán, A.; Correa-Rodríguez, M.; Aguilar Ferrándiz, M.E. Functional Status and Body Mass Index in Postmenopausal Women with Fibromyalgia: A Case-control Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Vol. 16. Num. 22. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph16224540>
- 11-Clark, B.C.; Manini, T.M. What is dynapenia? *Nutrition*. Vol. 28. Num. 5. 2012. p. 495-503.
- 12-Collado-Mateo, D.; Gallego-Díaz, J.M.; Adsuar, J.C.; Domínguez-Muñoz, F.J.; Olivares, P.R.; Gusi, N. Fear of Falling in Women with Fibromyalgia and Its Relation with Number of Falls and Balance Performance. *BioMed Research International*. Vol. 2015. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2015/589014>
- 13-Collins, K.H.; Sharif, B.; Sanmartin, C.; Reimer, R.A.; Herzog, W.; Chin, R.; Marshall, D. A. Association of body mass index (BMI) and percent body fat among BMI-defined non-obese middle-aged individuals: Insights from a population-based Canadian sample. *Can J Public Health*. Vol. 107. Num. 6. 2017. p 520-525.
- 14-D' Onghia, M.; Ciaffi, J.; Lisi, L.; Mancarella, L.; Ricci, S.; Stefanelli, N.; Meliconi, R.; Ursini, F. Fibromyalgia and obesity: A comprehensive systematic review and meta-analysis. *Seminars*



in Arthritis and Rheumatism. Vol. 51. Num. 2. 2021. p. 409-424.

15-Davis, S.R.; Castelo-Branco, C.; Chedraui, P.; Lumsden, M.A.; Nappi, R.E.; Shah, D.; Villaseca, P. Understanding weight gain at menopause. Climacteric: the Journal of the International Menopause Society. Vol.15. Num. 5. 2012. p. 419-429. Disponível em: <https://doi.org/10.3109/13697137.2012.707385>

16-Gerdle, B.; Dahlqvist Leinhard, O.; Lund, E.; Bengtsson, A.; Lundberg, P.; Ghafouri, B.; Forsgren, M. F. Fibromyalgia: Associations Between Fat Infiltration, Physical Capacity, and Clinical Variables. Journal of Pain Research. Vol. 15. 2022. p. 2517-2535. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/JPR.S376590>

17-Gota, C.E.; Kaouk, S.; Wilke, W.S. Fibromyalgia and Obesity: The Association Between Body Mass Index and Disability, Depression, History of Abuse, Medications, and Comorbidities. Journal of Clinical Rheumatology. Vol. 21. Num. 6. 2015. p. 289-295.

18-Harman, H. The Effects of Hand Grip Strength and Clinical Findings to Quality of Life in Fibromyalgia Syndrome. Orthop Res Physiother. Vol. 1. Num. 2. 2015. p. 1-4.

19-Heyward, V.H.; Stolarczyk, L.M. Applied body composition assessment. Champaign. Human Kinetics Publishers. 1996.

20-Joustra, M.L.; Zijlema, W.L.; Rosmalen, J. G.M.; Janssens, K.A.M. Physical Activity and Sleep in Chronic Fatigue Syndrome and Fibromyalgia Syndrome: Associations with Symptom Severity in the General Population Cohort LifeLines. Pain Research & Management. Vol. 2018. Num. 1. 2018. p. 1-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2018/5801510>

21-Kang, J.H.; Park, D.J.; Kim, S.H.; Nah, S.S.; Lee, J.H.; Kim, S.K.; Lee, Y.A.; Hong, S.J.; Kim, H.S.; Lee, H.S.; Kim, H.A.; Joung, C.I.; Kim, S.H.; Lee, S. Severity of fibromyalgia symptoms is associated with socioeconomic status and not obesity in Korean patients. Clinical and Experimental Rheumatology. Vol. 34. Num. 2. 2016. p. 83-88.

22-Kim, C.H.; Luedtke, C.A.; Vincent, A.; Thompson, J.M.; Oh, T.H. Association of body mass index with symptom severity and quality of life in patients with fibromyalgia. Arthritis Care & Research. Vol. 64. Num. 2. 2012. p. 222-228. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/acr.20653>

23-Kim, D.; Lee, J.; Park, R.; Oh, C.M.; Moon, S. Association of low muscle mass and obesity with increased all-cause and cardiovascular disease mortality in US adults. Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle. Vol. 15. Num. 1. 2024. p. 240-254. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jcsm.13397>

24-Kim, M.S.; Kim, W.J.; Khera, A.V.; Kim, J.Y.; Yon, D.K.; Lee, S.W.; Shin, J.I.; Won, H.H. Association between adiposity and cardiovascular outcomes: an umbrella review and meta-analysis of observational and Mendelian randomization studies. European Heart Journal. Vol. 42. Num. 34. 2021. p. 3388-3403. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab454>

25-Latorre-Román, P.Á.; Segura-Jiménez, V.; Aparicio, V.A.; Santos E Campos, M.A.; García-Pinillos, F.; Herrador-Colmenero, M.; Álvarez-Gallardo, I.C.; Delgado-Fernández, M. Ageing influence in the evolution of strength and muscle mass in women with fibromyalgia: the al-Ándalus project. Rheumatology International. Vol. 35. Num. 7. 2015. p. 1243-1250.

26-Lobo, M.M.M.T.; Paiva, E.S.; Andretta, A.; Schieferdecker, M.E.M. Composição corporal por absorciometria radiológica de dupla energia de mulheres com fibromialgia. Revista Brasileira de Reumatologia. Vol. 54. Num. 4. 2014. p. 273-278. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rbr.2014.03.024>

27-Lu, Y.; Wang, X.H.; Li, J.; Wang, W.; Zhang, S.; Huang, Y.; Wang, Y.; Li, C.J. Association Between Skeletal Muscle Mass and Cardiovascular Risk Factors in Occupational Sedentary Population: A Cross-sectional Study. Journal of Occupational and Environmental Medicine. Vol. 65. Num. 1. 2023. p.10-15. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000002731>

28-Lupi, J.B.; Carvalho de Abreu, D.C.; Ferreira, M.C.; Oliveira, R.D.R.; Chaves, T.C.

Brazilian Portuguese version of the Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQR-Br): cross-cultural validation, reliability, and construct and structural validation. Disability and Rehabilitation. Vol. 39. Num.16. 2017. p. 1650-1663.

29-Macfarlane, G.J.; Kronisch, C.; Dean, L.E.; Atzeni, F.; Häuser, W.; Flub, E.; Choy, E.; Kosek, E.; Amris, K.; Branco, J.; Dincer, F.; Leino-Arjas, P.; Longley, K.; McCarthy, G.M.; Makri, S.; Perrot, S.; Sarzi-Puttini, P.; Taylor, A.; Jones, G.T. EULAR revised recommendations for the management of fibromyalgia. Annals of the Rheumatic Diseases. Vol. 76. Num. 2. 2017. p. 318-328. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2016-209724>

30-Malavolti, M.; Mussi, C.; Poli, M.; Fantuzzi, A. L.; Salvioni, G.; Battistini, N.; Bedogni, G. Cross-calibration of eight-polar bioelectrical impedance analysis versus dual-energy X-ray absorptiometry for the assessment of total and appendicular body composition in healthy subjects aged 21-82 years. Annals of Human Biology. Vol. 30. Num 4. 2003. p. 380-391.

31-Mannerkorpi, K.; Svantesson, U.; Broberg, C. Relationships between performance-based tests and patients' ratings of activity limitations, self-efficacy, and pain in fibromyalgia. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. Vol. 87. Num. 2. 2006. p. 259-264.

32-Norton, K.I. Standards for Anthropometry Assessment. IN Norton, K.I. Kinanthropometry and Exercise Physiology. Abingdon. Routledge. 2019.

33-Okifuji, A.; Bradshaw, D.H.; Olson, C. Evaluating obesity in fibromyalgia: neuroendocrine biomarkers, symptoms, and functions. Clin Rheumatol. Vol. 28. Num. 4. 2009. p. 475-478.

34-Okifuji, A.; Donaldson, G.W.; Barck, L.; Fine, P. G. Relationship between fibromyalgia and obesity in pain, function, mood, and sleep. The Journal of Pain. Vol. 11. Num. 12. 2010. p. 1329-1337. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2010.03.006>

35-Ponti, F.; Santoro, A.; Mercatelli, D.; Gasperini, C.; Conte, M.; Martucci, M.; Sangiorgi, L.; Franceschi, C.; Bazzocchi, A. Aging and Imaging Assessment of Body

Composition: From Fat to Facts. Frontiers in Endocrinology. Vol.10. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fendo.2019.00861>

36-Qureshi, A.G.; Jha, S.K.; Iskander, J.; Avanthika, C.; Jhaveri, S.; Patel, V.H.; Rasagna Potini, B.; Talha Azam, A. Diagnostic Challenges and Management of Fibromyalgia. Cureus. Vol. 13. Num. 10. 2021.

37-Salaffi, F.; Di Carlo, M.; Bazzichi, L.; Atzeni, F.; Govoni, M.; Biasi, G.; Di Franco, M.; Mozzani, F.; Gremese, E.; Dagna, L.; Batticciotto, A.; Fischetti, F.; Giacomelli, R.; Guiducci, S.; Guggino, G.; Bentivegna, M.; Gerli, R.; Salvarani, C.; Bajocchi, G.; Ghini, M.; Sarzi-Puttini, P. Definition of fibromyalgia severity: findings from a cross-sectional survey of 2339 Italian patients. Rheumatology. Vol. 60. Num. 2. 2021. p. 728-736. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/rheumatology/keaa355>

38-Sarzi-Puttini, P.; Giorgi, V.; Marotto, D.; Atzeni, F. Fibromyalgia: an update on clinical characteristics, aetiopathogenesis and treatment. Nature Reviews Rheumatology. Vol. 16. Num. 11. 2020. p. 645-660.

39-Segura-Jiménez, V.; Aparicio, V.A.; Alvarez-Gallardo, I.C.; Carbonell-Baeza, A.; Tornero-Quinones, I.; Delgado-Fernandez, M. Does body composition differ between fibromyalgia patients and controls? the al-Ándalus project. Clinical and Experimental Rheumatology. Vol. 33. Num. 1. 2015. p. 25-32.

40-Segura-Jiménez, V.; Castro-Piñero, J.; Soriano-Maldonado, A.; Álvarez-Gallardo, I. C.; Estévez-López, F.; Delgado-Fernández, M.; Carbonell-Baeza, A. The association of total and central body fat with pain, fatigue and the impact of fibromyalgia in women; role of physical fitness. European Journal of Pain. Vol. 20. Num. 5. 2016. p. 811-821.

41-Souza, J.B.; Perissinotti, D.M.N. The prevalence of fibromyalgia in Brazil - a population-based study with secondary data of the study on chronic pain prevalence in Brazil. Brazilian Journal of Pain. Vol. 1. Num. 4. 2018. p. 345-348. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20180065>

42-Ursini, F.; Naty, S.; Grembiale, R. D. Fibromyalgia and obesity: the hidden

link. Rheumatology International. Vol. 31. Num 11. 2011. p. 1403-1408.

Recebido para publicação em 26/10/2024  
Aceito em 22/02/2025

43-Vigitel 2023. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília. 2023.

44-Wolfe, F.; Clauw, D.J.; Fitzcharles, M.A.; Goldenberg, D.L.; Häuser, W.; Katz, R.L.; Mease, P.J.; Russell, A.S.; Russell, I.J.; Walitt, B. Revisions to the 2010/2011 fibromyalgia diagnostic criteria. Seminars in Arthritis and Rheumatism. Vol. 46. Num. 3. 2016. p. 319-329.

45-Wolfe, F.; Clauw, D.J.; Fitzcharles, M.A.; Goldenberg, D.L.; Katz, R.S.; Mease, P.; Russell, A.S.; Russell, I.J.; Winfield, J.B.; Yunus, M.B. The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. Arthritis Care & Research. Vol. 62. Num. 5. 2010. p. 600-610. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/acr.20140>

46-World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. Geneva. 1997. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/63854>

47-World Health Organization. Waist circumference and waist-hip ratio: report of a WHO expert consultation, Geneva. 2011. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241501491>

48-Yunus, M.B.; Arslan, S.; Aldag, J.C. Relationship between body mass index and fibromyalgia features. Scandinavian Journal of Rheumatology. Vol. 31. Num.1. 2002. p. 27-31.

49-Zhou, R.; Chen, H.W.; Lin, Y.; Li, F.R.; Zhong, Q.; Huang, Y.N.; Wu, X.B. Total and Regional Fat/Muscle Mass Ratio and Risks of Incident Cardiovascular Disease and Mortality. Journal of the American Heart Association. Vol. 12. Num. 17. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/JAHA.123.030101>

Autor correspondente  
Márcio Bruning  
[marciopersonalo2@gmail.com](mailto:marciopersonalo2@gmail.com)