

## **Síndrome de fragilidade em idosos: prevalência e correlação com características clínicas, cognitivas e funcionais**

### **Frailty syndrome in older adults: prevalence and clinical, cognitive and functional correlations**

DOI:10.34119/bjhrv4n3-145

Recebimento dos originais: 25/04/2021

Aceitação para publicação: 25/05/2021

#### **Amanda Carvalho Mitre Chaves**

Aluna da graduação de medicina da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais. Avenida Carandaí, 78, Funcionários, Belo Horizonte, Brasil. Participação na elaboração do projeto, coleta de dados e desenvolvimento do artigo.

E-mail: amandamitrechaves@gmail.com

#### **Frederico Freitas Lemos**

Aluno da graduação de medicina da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais. Alameda dos Juritis, 320 – Retiro do Chalé, Brumadinho. Minas Gerais, Brasil. Participação na elaboração do projeto, coleta de dados e desenvolvimento do artigo.

E-mail: fredericolemos0@gmail.com

#### **Adriana Estela de Oliveira Grigorini**

Pós-graduanda e professora da Faculdade de Medicina - Ciências Médicas de Minas Gerais. Rua Professora Bartira Mourão, 331. Apto 301 Bloco 2 – Buritis, Belo Horizonte. Minas Gerais, Brasil. Participação na coleta de dados.

E-mail: adrianaegrigorini@gmail.com

#### **João Carlos Barbosa Machado**

Professor da Faculdade de Medicina - Ciências Médicas de Minas Gerais e coorientador do estudo. Rua Ceará, 1833. Apto 602 – Funcionários, Belo Horizonte. Minas Gerais, Brasil

E-mail: jcbmachado@me.com

#### **Maira Tonidandel Barbosa**

Professora das Faculdades de Medicina - Ciências Médicas de Minas Gerais e Universidade Federal de Minas Gerais, orientadora e idealizadora do estudo. Rua Espírito Santo 1996. Apto 1001 – Lourdes, Belo Horizonte. Minas Gerais, Brasil

E-mail: mairatonidandel@terra.com.br

#### **RESUMO**

Introdução: O envelhecimento está relacionado à redução da capacidade de órgãos e sistemas, à desregulação neuroendócrina, à disfunção imunológica e a alterações osteoneuromusculares. A síndrome de fragilidade pode ser definida como uma diminuição da resistência e das reservas fisiológicas, na qual um ciclo de exacerbação de declínio em múltiplos sistemas resulta em déficit de energia, sarcopenia, diminuição da força muscular e de tolerância aos esforços. Sua presença está associada a declínio cognitivo, pior qualidade de vida, incidência aumentada de quedas, maior morbidade e mortalidade. Objetivos: investigar a prevalência da síndrome de fragilidade e correlacioná-la a características clínicas, cognitivas e funcionais de idosos. Metodologia: estudo transversal

de idosos consecutivamente atendidos em ambulatório de Geriatria. Foram utilizados testes de avaliações cognitiva, funcional, de humor e aplicados os critérios do fenótipo de fragilidade de Fried. Resultados: foram avaliados 94 idosos, idade média 80,8 anos. Entre os participantes, 37,2% foram classificados como frágeis, 36,2% como pré-frágeis e 26,6% como robustos. Incluímos pacientes com síndromes demenciais, parkinsonianas e com sequelas de acidente vascular cerebral. A síndrome de fragilidade foi associada a menor escolaridade, maiores comprometimentos cognitivo e funcional, importante redução de velocidade de marcha e maior incidência de depressão. Conclusão: foi encontrada elevada prevalência da fragilidade, e nossos resultados corroboram os poucos dados disponíveis na literatura quando são incluídos pacientes com multimorbidades e doenças neuropsiquiátricas atendidos em ambulatórios de Geriatria.

**Palavras-chave:** Idoso, Fragilidade, Prevalência, Cognição, Depressão

### ABSTRACT

**Introduction:** aging is related to functional decline of many systems, with neuroendocrine dysregulation, immune dysfunction and musculoskeletal disorders. The frailty syndrome can be defined as a syndrome of decreased resistance and reserves, in which a cycle of exacerbation of decline in multiple systems results in energy deficit, sarcopenia, decreased muscle strength and physical activities tolerance. It is known that it is associated with cognitive decline, worse quality of life and an increase in morbidity and mortality among older adults. **Objectives:** To investigate the prevalence of frailty syndrome in the elderly and to correlate its presence with clinical, cognitive and functional characteristics. **Methodology:** Cross-sectional study conducted with older adults from a geriatric outpatient unit. Tests to assess cognition, functionality, mood and Fried's frailty phenotype criteria were applied. **Results:** Overall, 94 elderly people were prospectively evaluated, with a mean age of 80.8 years. We found 37.2% participants identified as frail, 36.2% prefrail and 26.6% were robust. Patients with dementia, parkinsonian syndromes and stroke disabilities were included. A relationship was observed between frailty syndrome and lower education, greater cognitive and functional impairment, lower gait speed and higher incidence of depression. **Conclusion:** The higher prevalence obtained in this research corroborate most of the studies available in the literature for geriatric outpatient clinics.

**Keywords:** Older adults, Fragility, Prevalence, Cognition

## 1 INTRODUÇÃO

A síndrome de fragilidade em idosos (SFI) é consensualmente considerada como uma síndrome multidimensional, multissistêmica de envelhecimento acelerado. É um processo dinâmico, de curso flutuante e potencialmente reversível, tornando-se uma janela de oportunidades para intervenção antes da instalação permanente da incapacidade.

A SFI vem adquirindo importância cada vez maior diante do aumento de sua prevalência com o rápido envelhecimento populacional, e do seu impacto na qualidade de vida dos idosos. Sua presença está associada com um maior risco de desfechos adversos, tais como declínio funcional, quedas, perda de independência, menor resposta para terapias

direcionadas a doenças, recuperação mais prolongada de enfermidades, resultados desfavoráveis em cirurgias, hospitalização e morte. (Khandelwal *et al.*, 2012)

A síndrome foi inicialmente definida por Fried, Tangen, Walston, Newman & Hirsh (2001) como um estado de vulnerabilidade aos desfechos adversos resultante do comprometimento progressivo das reservas fisiológicas e da resistência do organismo aos fatores estressores. Como resultado do declínio cumulativo de desregulação em diversos sistemas fisiológicos inter-relacionados (desregulação neuroendócrina, disfunção imunológica e sarcopenia), há uma redução do gasto de energia, da atividade, da força e da potência musculares, da velocidade de marcha, da taxa de metabolismo basal e da tolerância aos esforços que, em última análise, provê uma menor resistência do organismo em presença de um estressor mínimo..

Com base nesta definição, foi estabelecido um fenótipo para a SFI, composto pela presença dos seguintes critérios diagnósticos: redução da força de preensão palmar, redução da velocidade de marcha, perda de peso não intencional, sensação de exaustão auto-referida e baixo nível de atividade física. Idosos com três ou mais desses critérios são classificados como frágeis e aqueles com um ou dois critérios como idosos pré-frágeis. Na ausência destas alterações, os idosos são considerados robustos (Fried, Tangen, Walston, Newman & Hirsh, 2001).

De acordo com o Consenso Brasileiro de Fragilidade em Idosos (CBFI, 2018), esse é o conceito que tem obtido melhor aceitação entre profissionais e pesquisadores da área. A adoção dessa estrutura conceitual que considera a síndrome como uma condição orgânica centrada na qualidade do sistema musculoesquelético é, no entanto, menos heterogênea do que se é percebido na prática clínica (Walston *et al.*, 2019). Embora o emprego de modelos conceituais com a incorporação de características cognitivas e de domínios psicossociais para o diagnóstico da síndrome tenham sido propostos (Kelaidit *et al.*, 2013, Xue *et al.*, 2019), há em contrapartida o potencial de obscurecer diferenças significativas entre idosos robustos fisicamente com comprometimento cognitivo e vice-versa (Fried *et al.*, 2021).

A síndrome depressiva em idosos e sua associação com a síndrome de fragilidade é prevalente e incapacitante; além dos sintomas centrais de humor deprimido, anedonia, perda de apetite, fadiga e alterações do sono, nessa faixa etária observamos ocorrência frequente de queixas somáticas e cognitivas, com dificuldade de atenção e concentração. Essa sintomatologia gera uma série de prejuízos para o idoso, como diminuição do autocuidado, recusa em se alimentar e para seguir recomendações, permanecendo isolado por mais tempo,

restringindo o seu espaço vital, propiciando baixa mobilidade física e agravando a tendência à sarcopenia e ao comprometimento cognitivo. Esse processo tende a comprometer também a imunidade, aumentando dessa forma, a vulnerabilidade e a debilidade clínica geral, e, por consequência, agravando o risco da fragilidade. Em um estudo normativo da escala de depressão geriátrica (GDS-15) em amostra de idosos brasileiros, foram encontradas correlações significativas da escala com o número de problemas de saúde, anos de escolaridade e funcionalidade (Veras *et al.*, 2020).

Sugere-se que a depressão possa desempenhar um papel fundamental no desenvolvimento da SFI. São duas condições altamente comórbidas na população geriátrica, mas a direção casual não é clara. O estudo de Prina *et al.* (2019) avaliou o impacto potencial da depressão na SFI incidente em pessoas idosas que vivem na América Latina: uma coorte de base populacional de 12.844 pessoas com 65 anos ou mais de seis países latino-americanos (Cuba, República Dominicana, México, Venezuela, Porto Rico e Peru) acompanhados por até três anos. A depressão foi associada a um risco aumentado de 59% para desenvolver a SFI usando o fenótipo de Fried modificado (razão de risco de subdistribuição [SHR]: 1,59; intervalo de confiança de 95% [IC]: 1,40, 1,80) após o ajuste para fatores sociodemográficos, deficiências físicas e demência (Prina *et al.*, 2019).

Em geral, a SFI não se correlaciona necessariamente com a presença de declínio cognitivo, mas alguns autores e diversos estudos têm demonstrado grande importância da avaliação cognitiva, pois o declínio constitui fator de risco para o desenvolvimento da síndrome, e o diagnóstico de demência é avaliado como possível preditor de piores desfechos de SFI. Em um estudo prospectivo no Reino Unido (Petermann-Rocha *et al.*, 2020), entre 143.215 adultos e idosos participantes, 68.500 (47,8%) foram classificados como pré-frágeis e 5.565 (3,9%) eram frágeis. Durante um período médio de acompanhamento de 5,4 anos, 726 indivíduos desenvolveram demência. Em comparação com indivíduos não frágeis, o risco de incidência de demência foi aumentado para indivíduos com pré-fragilidade (razão de risco 1.21 [IC 95% 1.04–1.42]) e com fragilidade (1.98 [1.47–2.67]). Os indivíduos com pré-fragilidade e fragilidade estavam em maior risco de incidência de demência, mesmo após o ajuste para uma ampla gama de fatores de confusão. A detecção precoce e intervenções para a fragilidade podem se traduzir em prevenção ou início mais tardio da demência.

Há poucos estudos sobre a síndrome de fragilidade no Brasil e na América Latina que tenham incluído idosos com síndromes depressivas, demenciais, parkinsonianas e sequelas de acidente vascular cerebral (AVC). Nos estudos encontrados, a prevalência da SFI variou

entre 6,7% e 74% de acordo com a população estudada e critérios utilizados (Arahamian, Mori, Suemoto & Apolinario, 2017; Lourenço *et al.*, 2018; Melo, Marques, Leal & Melo, 2018; Neri *et al.*, 2013; Pinheiro, Muci &, Oliveira, 2020;). O Estudo FIBRA, primeiro estudo multicêntrico sobre fragilidade no Brasil, avaliou 3.478 idosos na comunidade em sete cidades brasileiras. Nesse estudo, a SFI foi mais prevalente em mulheres, nos idosos com mais de 80 anos, viúvos, analfabetos, que nunca foram à escola e com déficit cognitivo (Neri *et al.*, 2013). Melo *et al.* (2018) observaram associações da SFI com nível de cognição, independência funcional, autoavaliação de saúde, frequência de suporte social, percepção de perda de peso e depressão. Pinheiros *et al.* (2020) identificaram também associação significativa com diabetes, hipertensão arterial sistêmica, incontinência urinária, polifarmácia e quedas.

É fundamental que os profissionais de saúde que cuidam de idosos compreendam bem essa síndrome em todos os seus aspectos, uma vez que suas manifestações podem ser sutis, lentamente progressivas e, portanto, susceptíveis à negligência e inadvertidamente consideradas como decorrentes do envelhecimento normal, ou ainda confundidas com sintomas atribuíveis a outras doenças agudas e crônicas. O diagnóstico da SFI propicia a identificação de pacientes com maior risco de desfechos adversos, torna possível a intervenção precoce, melhora a qualidade de vida e reduz os custos de atendimento (Walston, 2018).

O objetivo desse estudo foi analisar a prevalência da SFI em idosos atendidos em um Ambulatório de Geriatria, bem como correlacionar a sua ocorrência com características demográficas, clínicas, cognitivas e funcionais, com transtorno de humos, com a presença de multimorbidades e com o número de medicamentos em uso.

## 2 METODOLOGIA

O estudo possui delineamento observacional, descritivo e transversal. Foram incluídos prospectivamente os pacientes acima de 60 anos atendidos no ambulatório de Geriatria da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais (ACM-MG) entre junho de 2019 a março de 2020.

A falta de comunicação adequada (por afasia, déficit cognitivo) ou a perda da capacidade de deambular não foram considerados critérios de exclusão, pois os familiares e cuidadores responderam às questões relacionadas a estes itens nos critérios do fenótipo de fragilidade de Fried (2001). Pacientes com síndromes demenciais, parkinsonismo, aqueles

em uso de próteses e órteses foram também incluídos. Foram excluídos somente os pacientes que se recusaram a participar, ou que não compreenderam orientações para a realização dos comandos, tais como realizar o teste de preensão palmar com dinamômetro.

A coleta de dados foi iniciada após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa. Os princípios de ética foram respeitados e estão de acordo com a Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde. O projeto foi aprovado dia 04 de julho de 2019, com número do parecer 3.438.241 e CAAE 12599119.3.0000.5134.

Foram utilizados os dados da avaliação geriátrica ampla (AGA), incluindo testes, escalas e instrumentos de avaliações física, funcional, cognitiva e de humor, bem como os resultados obtidos de acordo com os critérios de fragilidade acima descritos, coletados em um único tempo. Todos os pesquisadores foram treinados pelos orientadores do projeto para a padronização das avaliações.

Para a avaliação do humor e rastreio de transtornos depressivos foram utilizadas as seguintes escalas: Escala de Depressão Geriátrica (Almeida & Almeida, 1999) e Escala Cornell de depressão na demência (Carthery-Goulart *et al.* 2007), sendo esta última aplicada aos participantes com síndromes demenciais e aos seus acompanhantes.

As avaliações cognitiva e funcional foram realizadas a partir de testes e escalas validados para a população idosa brasileira: Mini exame do estado mental (MEEM) (Brucki, Nitrini, Caramelli, Bertolucci & Okamoto, 2003), teste de fluência verbal (Caramelli, Carthery-Goulart, Porto, Charchat-Fichman & Nitrini, 2007), teste de memória tardia de figuras (Nitrini *et al.*, 2005), escala de funcionalidade de Katz (Lino, Silvia, Camacho, Filho & Buksman, 2008) e questionário de atividades funcionais de Pfeffer (Dutra, Ribeiro, Melo, Pinheiro & Carvalho, 2015), sendo os dois últimos aplicados aos acompanhantes conforme padronização.

Foram avaliados os critérios para a síndrome de fragilidade adaptados e validados em população idosa brasileira: 1- perda de peso não intencional ( $\geq 4,5$  KG ou  $\geq 5\%$  do peso corporal do ano anterior); 2- resistência e energia pobres – sensação de exaustão avaliada por autorrelato de fadiga por duas questões da *Center for Epidemiological Studies – Depression* (CES-D); 3- fraqueza (força de preensão) da mão dominante realizada pelo dinamômetro (tabelas ajustadas ao sexo e ao índice de massa corporal); 4- baixo nível de atividade física medido pelo dispêndio de energia semanal (com base no autorrelato das atividades e exercícios físicos realizados, avaliados pelo *Active Austrália*); 5- velocidade de marcha reduzida - avaliada pelo tempo gasto em segundos para percorrer uma distância de 4,6 metros

(Fried, Tangen, Walston, Newman & Hirsch, 2001). O peso e altura de todos os participantes foram mensurados na mesma balança para cálculo de índice de massa corpórea (IMC).

Foram seguidos todos os preceitos éticos envolvendo a pesquisa científica, garantindo a privacidade, o sigilo e a confidencialidade de todos os dados dos participantes e de seus responsáveis. Os participantes e seus familiares ou cuidadores responsáveis foram esclarecidos quanto aos objetivos do estudo, às avaliações a que seriam submetidos e à não obrigatoriedade da participação por meio de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Para a análise estatística, as variáveis numéricas foram apresentadas como média  $\pm$  desvio-padrão e mediana e as variáveis categóricas, como frequências absolutas e relativas. A comparação de três grupos foi realizada pelo teste de Kruskal-Wallis com comparações múltiplas pelo teste de Dunn e a associação entre variáveis categóricas foi avaliada pelos testes Qui-quadrado e Exato de Fisher. As análises foram realizadas no software R versão 4.0.0 e foi considerado nível de significância de 5%.

### 3 RESULTADOS

A amostra avaliada foi composta por 94 participantes, que foram classificados com base nos critérios da síndrome de fragilidade de Fried em três diferentes grupos: 35 (37,2%) idosos frágeis, 34 (36,2%) pré-frágeis e 25 (26,6%) robustos. Quanto às características demográficas, 57 (60,6%) de todos os participantes eram do sexo feminino e 37 (39,4%) do sexo masculino, com idade média de 80,8 ( $\pm$  7,9) anos e escolaridade média de 3,8 ( $\pm$  3,6) anos. O número médio de comorbidades foi 6,3 ( $\pm$  2,5), e a média de medicamentos em uso foi de 6,6 ( $\pm$  2,7). A análise comparativa de todas as variáveis avaliadas no estudo, como as escalas de funcionalidade (KATZ e Pfeffer), cognição (MEEM, FV, teste de figuras) e depressão (GDS e Cornell) entre os grupos pode ser observada na tabela 1.

Houve diferença estatística significativa no que diz respeito à escolaridade entre os idosos pré-frágeis e frágeis ( $p=0,001$ ) e pré-frágeis e robustos ( $p=0,017$ ), com menor escolaridade para os grupos frágeis e pré-frágeis, respectivamente. Houve diferença significativa entre os idosos frágeis e os idosos pré-frágeis e robustos para as seguintes variáveis: grupo de idosos frágeis apresentavam maior número de comorbidades, menores valores de circunferência das panturrilhas direita e esquerda, menores escores de cognição e funcionalidade avaliados pelos testes e escalas: MEEM, FV, KATZ e Pfeffer. Para a variável Escala GDS 15, que avalia depressão, houve diferença significativa dos idosos robustos com

relação aos idosos frágeis ( $p < 0,001$ ) e idosos pré-frágeis ( $p = 0,046$ ), com maior prevalência da síndrome depressiva nos dois últimos grupos. Para a variável Escala Cornell (depressão na demência) houve diferença significativa com maior frequência entre os idosos frágeis quando comparados ao grupo dos idosos robustos (positividade pelas escalas Cornell e GDS, respectivamente ( $p = 0,045$ ), (veja tabela 1).

A tabela 2 compara a frequência de cada critério da síndrome de fragilidade entre os três grupos. Houve associação significativa entre todas as variáveis e os grupos (idosos robustos, pré-frágeis e frágeis). A redução da velocidade de marcha foi o principal critério da SFI encontrado nos grupos de idosos frágeis e pré-frágeis (82,4% e 60,6%, respectivamente), seguida pelo sedentarismo (que indica, em geral, baixo gasto calórico: 71,4%) e pela sensação de exaustão para o grupo de idosos frágeis (68,6%), (veja tabela 2).

Para as análises de declínio cognitivo e demência, observamos que houve diferença estatisticamente significativa para os grupos em relação ao estadiamento do declínio cognitivo (Escala de FAST variando de 1 a 7d, sendo normalidade escore 1 e demência avançada 7d); quando agrupamos FAST entre 1 até 4 (normal até demência inicial ou leve), encontramos 17 (77,3%) dos participantes classificados como robustos, ao passo que FAST entre 5 até 7d (demência moderada até demência muito avançada), 22 (62,9%) dos participantes preencheram critérios para a síndrome de Fragilidade de maneira estatisticamente significativa ( $p = 0,006$ ).

#### 4 DISCUSSÃO

Existem vários modelos conceituais propostos para descrever a SFI, a saber: modelo biológico de redução de reserva funcional com repercussões sobre a capacidade de adaptação homeostática (Fried, et al., 2001), modelo de acúmulo de déficits relacionado ao somatório de sinais e sintomas, doenças, incapacidades e resultados de exames anormais com ênfase no número e não na natureza das incapacidades e comorbidades (Rockwood & Mitnitski, 2007) e modelo multidimensional com ênfase na incapacidade funcional e valorização dos aspectos cognitivos, de humor e características psicossociais, além dos aspectos físicos sempre incluídos (Kelaiditi et al., 2013, Xue et al., 2019).

A falta de um consenso para uma definição operacional para a síndrome se reflete nos estudos de prevalência. De acordo com uma revisão sistemática e metanálise de estudos populacionais observacionais realizados em 62 países as prevalências da SF foram de 12%

e de 24% e de pré-fragilidade de 46% e de 49%, aplicando-se os modelos conceituais da SFI do fenótipo e do acúmulo de déficits, respectivamente (O'CAOIMH et al., 2020).

Em revisão bibliográfica realizada pelo CBFJ, foram reunidos 72 estudos e a prevalência da SFI identificada variou entre 6,7% a 74% (Lourenço et al., 2018). Tal variabilidade também foi verificada em uma revisão sistemática realizada na América Latina, que contou com 29 estudos e 43083 indivíduos. A prevalência da SFI encontrada foi 19,6%, variando entre 7,7% e 42,6% (Da Mata et al., 2016). Por isso, a comparação entre os diferentes estudos deve ser realizada com cautela, uma vez que a metodologia, as escalas, os critérios utilizados, as diferentes formas de avaliação e as diferentes populações estudadas podem interferir nos resultados.

Aprahamian et al. (2017) observaram uma prevalência de SFI de 37,7% em estudo conduzido com 811 participantes em um ambulatório de geriatria na cidade de São Paulo, com metodologia e características dos participantes semelhantes a este estudo. Outras pesquisas brasileiras sobre a SFI conduzidas em indivíduos vivendo na comunidade e assistidos em ambulatórios geriátricos ou em ILPIs evidenciaram prevalências inferiores, tendo em geral excluído idosos com síndromes demenciais e parkinsonianas ou com problemas de comunicação e de mobilidade (valores de prevalência entre 9,1% e 24% (Neri et al., 2013; Pinheiros et al., 2020; Sousa et al., 2012; Cunha et al., 2019; Lana & Schneider, 2014).

Estudos norte-americanos, tais como Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group e The Mobilize Study, revelaram prevalências entre 4% e 24%. Tais diferenças podem também estar relacionadas ao perfil dos idosos avaliados em estudos na comunidade, em ambulatórios de atenções primária e secundária como o atual estudo. Ademais, na maioria dos estudos foram excluídos participantes com diagnóstico de demência, de parkinsonismo, de sequelas de AVC ou com outras doenças incapacitantes, ao contrário deste, que os incluiu como forma de identificar a SFI também em pacientes com essas doenças tão prevalentes na população geriátrica (Cunha et al., 2019).

Altas prevalências, tais como 70,1%, foram descritas em estudo realizado na cidade de Recife com 214 idosos institucionalizados (Melo et al., 2018). Nesse estudo, além do perfil específico de pacientes institucionalizados, a avaliação e o diagnóstico foram realizados utilizando-se a escala de fragilidade de Edmond, mais inclusiva do que seguindo os critérios do fenótipo da fragilidade.

O perfil etário também pode influenciar as taxas de prevalência, uma vez que a idade avançada é fator de risco independente para a SFI. Estudos de prevalência de SFI que apresentaram média de idade inferior identificaram menor prevalência: 9,1% (72,9 anos) (Neri et al. 2013), 17,1% (74 anos) (Sousa, Dias, Maciel & Guerra, 2012), 9% (62,2 anos) (Andrade et al. 2018), enquanto estudos que apresentaram média etária superior observaram maior prevalência: 37,7% (81,6 anos) (Aprahamian et al. 2017) e o estudo atual 37,2% (80,8 anos).

Não encontramos associação significativa entre os sexos, apesar da proporção de mulheres ser maior no grupo de idosos frágeis. Tal característica parece estar relacionada à maior perda fisiológica de massa muscular na população feminina em comparação à masculina (Pinheiro et al., 2020).

A polifarmácia e a presença de multimorbidades são características comumente descritas na literatura como relacionadas à SFI (Aprahamian et al, 2017; Pinheiro et al., 2020). Esta associação com multimorbidades foi corroborada ( $p=0,05$ ), enquanto a polifarmácia não apresentou diferença significativa entre os grupos, havendo uma tendência que poderia ser significativa com um número maior de participantes ( $p=0,11$ ).

A prevalência aumentada da SFI em grupos com maior declínio cognitivo é corroborada por Aprahamian et al. (2017), um dos poucos estudos da literatura nacional que também incluiu pacientes com declínio cognitivo e em diversas fases de demência. Estes autores encontraram prevalência de demência de 31,1%, inferior ao nosso estudo (42,6%) (Aprahamian et al., 2017), demonstrando também a associação entre a Fragilidade e demência. Uma revisão sistemática que avaliou 11 artigos relacionando SFI e declínio cognitivo observou que, mesmo não sendo possível estabelecer uma proporção definida na relação causa-efeito, a maioria dos estudos indica a SFI como desencadeadora do comprometimento cognitivo (Auyeung, Lee, Kwok & Woo, 2011). Embora essa associação seja amplamente aceita, há relatos de que a fragilidade per se não pode ser vista como um fator preditivo para demência, e por outro lado os sintomas cognitivos também não são considerados como critério para o diagnóstico de fragilidade, mas a coincidência de ambas as síndromes exacerba a vulnerabilidade, ea presença de declínio cognitivo possivelmente aumenta o risco de desenvolvimento da SFI (Avila-Funes et al., 2009).

A associação observada com a depressão também vem sendo amplamente descrita (Aprahamian et al., 2017; Pinheiro et al., 2020; Sousa et al., 2012). Acredita-se que esse transtorno seja um fator de risco para a SFI (Pinheiro et al., 2020), um vez que é causa de

perda de peso, fraqueza e comprometimento funcional, sedentarismo e exaustão, sinais e sintomas que fazem parte dos critérios da fragilidade. Oliveira et al. (2013) e Runzer-Colmenares et al. (2014), por outro lado, em estudos conduzidos no Rio Grande do Sul e no Peru, respectivamente, não observaram diferença significativa do transtorno depressivo entre os grupos de frágeis e não frágeis. É importante ressaltar que o quadro clínico de ambas pode se assemelhar, portanto deve-se sempre prezar pela adequada avaliação clínica e atentar para o possível diagnóstico diferencial, mas também pela concomitância de ocorrência das duas condições. Dent et al. (2019) reforçam a importância de tratar as causas reversíveis de perda de peso e exaustão, uma vez que ocorrida a perda de peso, é muito difícil melhorar ou reverter o estado de fragilidade.

O maior comprometimento funcional observado nos idosos frágeis possivelmente ocorre devido a um declínio da força, da função e da massa muscular esquelética, como consequência de alterações hormonais relacionadas à idade e às alterações nas vias inflamatórias (Schaap et al., 2009). Essa hipótese é corroborada pela redução da circunferência de panturrilhas e importante redução da velocidade de marcha, fortemente predictoras e identificadas entre os indivíduos frágeis, como neste e em outros estudos (fortes componentes dos critérios de Fried, como nesse estudo) (Cunha et al, 2019; Lana et al., 2014). A literatura indica que a prescrição e orientações para a realização de exercícios físicos e de fortalecimento muscular regulares podem reduzir e impedir a progressão das limitações funcionais, além de trazer benefícios cognitivos, de melhora de humor e impactar positivamente na qualidade de vida (Cunha et al., 2019; Pillatt, Nielson & Schneider, 2019).

Tendo em vista a importância que a SFI apresenta, tanto por sua elevada prevalência quanto por seu potencial de comprometimento da qualidade de vida dos idosos, é necessário que novos estudos sejam realizados para maior compreensão da síndrome em seus diversos aspectos, tanto no âmbito da pesquisa como na prática clínica.

Quanto às limitações do estudo, por ter sido conduzido em Ambulatório da especialidade de Medicina Geriátrica, para onde são referenciados usualmente idosos com multimorbidades, polifarmácia, doenças neurodegenerativas, doenças cardio/cerebrovasculares e osteoarticulares, dentre outras condições, e que atende populações mais vulneráveis, a prevalência da síndrome pode ter sido superestimada quando comparada à encontrada em idosos vivendo na comunidade ou atendidos em atenção primária.

A inclusão de participantes com diagnósticos de síndromes demenciais ou parkinsonianas, sequelas de AVC, bem como aqueles com dificuldade ou impossibilidade de comunicação e de deambulação, pode também ter influenciado nos resultados, aumentando a frequência da SFI. Tal característica pode ser considerada uma vantagem do estudo, uma vez que esse grupo constitui grande parcela dos idosos muito idosos (faixa etária acima de 80 anos) de ambulatorios e da comunidade, e geralmente são pacientes de maior risco excluídos das análises em muitas pesquisas, subestimando os dados de prevalência.

## 5 CONCLUSÃO

O presente estudo identificou elevada prevalência da síndrome de fragilidade: 37,2% dos idosos avaliados. Foi demonstrado que os participantes com maior fragilidade, segundo os critérios de Fried, apresentam menor escolaridade, maior comprometimento cognitivo e funcional, maior número de comorbidades e maior ocorrência de depressão. Os dados obtidos corroboram a maior parte dos estudos disponíveis na literatura que incluem pacientes muito idosos e com multimorbidades associadas ao envelhecimento.

Pela importância do tema e pela necessidade de modificar desfechos adversos ocasionados pela presença da síndrome, os autores concluem e sugerem que uma padronização conceitual seja buscada, com o objetivo de elaborarmos critérios e condutas voltadas ao diagnóstico, prevenção e promoção de saúde na população geriátrica, pois é uma síndrome complexa e que demanda ações para prevenir, retardar ou impedir sua progressão e os desfechos negativos frequentemente associados (Lana *et al.*, 2014).

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos às/aos pacientes do Ambulatório de Geriatria – Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais - bem como aos seus familiares e acompanhantes, que gentilmente aceitaram participar deste estudo; à Fapemig (Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais) pela bolsa de IC ao aluno FFL.

**REFERÊNCIAS**

Almeida, O.P. & Almeida, A.S. (1999). Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão em Geriatria (GDS) - versão reduzida. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 57 (2B), 421-426. <https://doi.org/10.1590/s0004-282x1999000300013>

Andrade, J.M., Duarte, Y.A.O., Alves, L.C., Andrade, F.C.D., Souza, J.R.B., Lima-Costa, M.F. & Andrade, F.B. (2018). Perfil da fragilidade em adultos mais velhos brasileiros: ELSI-Brasil. *Rev. Saúde Pública*; 52(2): 17. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2018052000616>

Aprahamian, I., Mori, S., Suemoto, C., Apolinario, D. & Cezar, N. (2017). Feasibility and Factor Structure of the FRAIL Scale in Older Adults. *JAMDA*, 18(4), 367. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2016.12.067>

Auyeung, T.W., Lee, J.S., Kwok, T. & Woo, J. (2011). Physical frailty predicts future cognitive decline - a four-year prospective study in 2737 cognitively normal older adults. *J Nutr Health Aging*.; 15(8): 690-4. <https://doi.org/10.1007/s12603-011-0110-9>

Avila-Funes, J.A., Amieva, H., Barberger-Gateau, P., Le Goff, M., Raoux, N., Ritchie, K., Carrière, I., Tavernier, B., Tzourio, C., Gutiérrez-Robledo, L.M., Dartigues, J.F. (2009). Cognitive impairment improves the predictive validity of the phenotype of frailty for adverse health outcomes: the three-city study. *J Am Geriatr Soc*, 57(3):453-61. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2008.02136.x>

Brucki, S., Nitrini, R., Caramelli, P., Bertolucci Paulo, H.F. & Okamoto, I.H. (2003). Sugestões para o uso do Mini-Exame do estado mental no Brasil. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 61 (3B), 777-781. <https://doi.org/10.1590/s0004-282x2003000500014>

Caramelli, P., Cartheyr-Goulart, M.T., Porto, C.S., Charchat-Fichman, H., Nitrini, R. (2007). Category fluency as a screening test for Alzheimer disease in illiterate and literate patients. *Alzheimer Dis Assoc Disord*, 21(1), 65-67. <https://doi.org/10.1097/wad.0b013e31802f244f>

Cartheyr-Goulart, M.T., Areza-Fegyveres, R., Schultz, R.R., Okamoto, I., Carameli, P., Bertolucci, P.H.F. & Nitrini, R. (2007). Versão brasileira da Escala Cornell de Depressão em Demência (Cornell depression scale in dementia). *Arq Neuropsiquiatr*, 65(3b), 912-915. <https://doi.org/10.1590/s0004-282x2007000500037>

Cunha, V.A., Baião, V.M., Santos, G.A., Ribeiro, H.S., Correa, H.L., Melo, W.M., Ferreira, RNB; Viana, TH; Teixeira, PS; Gonçalves, TL; Nóbrega, OT; Gadelha, ABs & Ferreira, AP. (2019). Frailty syndrome in older adults from the community and long-term care institutions: an exploratory analysis. *Geriatr Gerontol Aging*, 13(3), 141-148. <https://doi.org/10.5327/z2447-211520191900033>

Da Mata, F.A., Pereira, P.P., Andrade, K.R., Figueiredo, A.C., Silva, M.T. & Pereira, M.G. (2016) Prevalence of Frailty in Latin America and the Caribbean: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One*, 11(8):e0160019. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0160019>

Dent, E., Morley, J.E., Cruz-Jentoft, AJ, Woodhouse, L, Rodríguez-Mañas, L, Fried, LP, Woo, J, Aprahamian, I, Sanford, A, Lundy, J, Landi, F, Beilby, J, Martin, FC, Bauer, JM,

Ferrucci, L, Merchant RA, Dong B, Arai H, Hoogendijk EO, Won CW, Abbatecola, A, Cederholm, T, Strandberg T, Gutiérrez Robledo LM, Flicker L, Bhasin S, Aubertin-Leheudre M, Bischoff-Ferrari HA, Guralnik JM, Muscedere J, Pahor M, Ruiz J, Negm AM, Reginster JY, Waters DL & Vellas B. (2019). Physical Frailty: ICFSR International Clinical Practice Guidelines for Identification and Management. *J Nutr Health Aging*, 23(9):771-787. <https://doi.org/10.1007/s12603-019-1273-z>

Dutra, M.C., Ribeiro, R.S., Melo, G.F., Pinheiro, S.B. & Carvalho, G.A. (2015). Dement Neuropsychology: Accuracy and Reliability of the Pfeffer Questionnaire for the Brazilian Elderly Population, 9 (2): 176-183. <https://doi.org/10.1590/1980-57642015dn92000012>

Fried, L.P., Tangen, C., Walston, J., Newman, A. & Hirsch, C. (2001). Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *Journal of Gerontol Series A, Med Sciences*, 56, 146-156. <https://doi.org/10.1093/gerona/56.3.m146>

Fried, L.P., Cohen, A.A., Xue, Q.L., Walston, J., Bandeen-Roche, K., Varadhan, R. (2021). The physical frailty syndrome as a transition from homeostatic symphony to cacophony. *Nature Aging*, 1 (1): 36. <https://doi.org/10.1038/s43587-020-00017-z>

Kelaiditi E, Cesari M, Canevelli M, van Kan GA, Ousset PJ, Gillette-Guyonnet S, Ritz P, Dubeau F, Soto ME, Provencher V, Nourhashemi F, Salvà A, Robert P, Andrieu S, Rolland Y, Touchon J, Fitten JL, Vellas B; IANA/IAGG. (2013). Cognitive frailty: rational and definition from an (I.A.N.A./I.A.G.G.) international consensus group. *J Nutr Health Aging*. 17(9), 726-34. <https://doi.org/10.1007/s12603-013-0367-2>. PMID: 24154642.

Khandelwal, D., Goel, A., Kumar, U., Gulati, V., Narang, R. & Dey, A. (2012). Frailty is associated with longer hospital stay and increased mortality in hospitalized older patients. *J Nutr Health Aging*, 16, 732–735. <https://doi.org/10.1007/s12603-012-0369-5>

Lana, L. & Schneider, R.H. (2014). Síndrome de fragilidade no idoso: uma revisão narrativa. *Rev Bras de Geriatr e Gerontol*, 17(3), 673-680. <https://doi.org/10.1007/s12603-012-0369-5>

Lino, V.T.S., Silvia, R.M.P., Camacho, L.A.B, Filho, S.T.R. & Buksman, S. (2008). Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Escala de Katz). *Cad. Saúde Pública*; 24 (1):103-112. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2008000100010>

Lourenço, R., Moreira, V., Mello, R., Santos, I., Lin, S., Pinto, A., Lustosa, L., Paccini, Duarte, Y; Ribeiro, J; Correia, C; Mansur, H; Ribeiro, E; Corte, R; Ferriolli, E; Uehara, C, Maeda, A., Petroni, T., Lima, T., Durão, S., Aprahamian, I., Avesani, C. & Jacob, W. (2018). Consenso brasileiro de fragilidade em idosos: conceitos, epidemiologia e instrumentos de avaliação. *Geriatr Gerontol Aging*, 12(2), 121-135. <https://doi.org/10.5327/z2447-211520181800023>

Melo, E.M.A., Marques, A.P.O., Leal, M.C.C. & Melo, H.M.A. (2018). Síndrome da fragilidade e fatores associados em idosos residentes em instituições de longa permanência. *Saúde debate*, 42(117), 468-480. <https://doi.org/10.1590/0103-1104201811710>

Neri, A.L., Yassuda, M.S., Araújo, L.F., Eulálio, M.C., Cabral, B.E., Siqueira, M.E.C., Santos, G., Alves dos, & Moura, J.G.A. (2013). Metodologia e perfil sociodemográfico,

cognitivo e de fragilidade de idosos comunitários de sete cidades brasileiras: Estudo FIBRA. *Cad Saúde Pública*, 29(4), 778-792. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2013000800015>

Nitrini, R., Caramelli, P., Bottino, C.M.C., Damasceno, B.P., Brucki, SMD & Anghinah, R. (2005). Diagnóstico de doença de Alzheimer no Brasil: avaliação cognitiva e funcional. *Recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia. Arq Neuropsiquiatr*, 63(3a), 720-727. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2013000800015>

Oliveira, D.R., Bettinelli, L.A., Pasqualotti, A., Corso, D., Brock, F. & Erdmann, A.L. (2013). Prevalence of frailty syndrome in old people in a hospital institution. *Rev. Latino-Am Enfermagem*, 21(4), 891-898. <https://doi.org/10.1590/s0104-11692013000400009>

O’Caoimh R.; Sezgin D.; O’Donovan M.R. Mollow D. W., Clegg A, Rockwood K & Liew A. (2020). Prevalence of frailty in 62 countries across the world: a systematic review and meta-analysis of population-level studies. *Age and Ageing*, 17, 1-9, 2020. <https://doi.org/10.1093/ageing/afaa219>. PMID: 33068107

Petermann-Rocha, F., Lyall, D., Gray, S., Esteban-Cornejo, I., Quinn, T., Ho, F., Pell, J. & Celis-Morales, C. (2020). Associations between physical frailty and dementia incidence: a prospective study from UK Biobank. *Lancet Healthy Longev*, 1, 58–68. [https://doi.org/10.1016/s2666-7568\(20\)30007-6](https://doi.org/10.1016/s2666-7568(20)30007-6)

Pillatt, A.P., Nielsson, J. & Schneider, R.H. (2019). Efeitos do exercício físico em idosos fragilizados: uma revisão sistemática. *Fisioter Pesq*, 26(2), 210-217. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/18004826022019>

Pinheiro, H.A., Mucio, A.A. & Oliveira, L.F. (2020). Prevalência e fatores associados à síndrome de fragilidade no idoso no Distrito Federal. *Geriatr Gerontol Aging*, 14(1), 8-14.

Prina, M., Stubbs, B., Veronese, N., Guerra, M., Kralj, C, Rodriguez, J., Prince, M. & Wu Y. (2019). Depression and Incidence of Frailty in Older People from Six Latin American Countries. *Am J Geriatr Psychiatry*. 27, 10. <https://doi.org/10.5327/z2447-212320201900072>

Rockwood K., Mitnitski A. (2007). Frailty in relation to the accumulation of deficits. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 62, 722-727. <https://doi.org/10.1093/gerona/62.7.722>. PMID: 17634318

Runzer-Colmenares, F.M., Samper-Ternent, R., Al Snih, S., Ottenbacher, K.J., Parodi, J.F. & Wong, R. (2014). Prevalence and factors associated with frailty among Peruvian older adults. *Arch Gerontol Geriatr*, 58(1), 69-73. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2013.07.005>

Sousa, A.C., Dias, R.C., Maciel, Á.C. & Guerra, R.O. (2012). Frailty syndrome and associated factors in community-dwelling elderly in Northeast Brazil. *Arch Gerontol Geriatr*, 54(2), 95-101. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2011.08.010>

Schaap, L.A., Pluijm, S.M., Deeg, D.J., Harris, T.B., Kritchevsky, B., Newman, A.B., Colbert, L.H., Pahor, M., Rubin, S.M., Tylavsky, F.A., Visser, M. & Health, A.B.C. (2009). Higher inflammatory marker levels in older persons: associations with 5-year change in

muscle mass and muscle strength. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 64, 1183. <https://doi.org/10.1093/gerona/glp097>

Veras, C., Hartle, L., Araujo, VC. & Charchat-Fichman, H. (2020). Estudo normativo da Escala de Depressão Geriátrica em amostra de idosos do Rio de Janeiro. *Revista Neuropsicologia Latinoamericana* ISSN 2075-9479 Vol 12. No. 3. 2020, 41-50. <https://doi.org/10.5579/rnl.2016.0561>

Xue, Q. L., Buta, B., Ma, L. N., Ge, M. L. & Carlson, M. C. (2019). Integrating Frailty and Cognitive Phenotypes: Why, How, Now What? *Curr. Geriatr. Rep.* 8(2), 97–106. Epub 2019 Apr 24. <https://doi.org/10.1007/s13670-019-0279-z> PMID: 31815092; PMCID: PMC6897328.

Walston J., Bandeen-Roche K., Buta B., Bergman H., Gill T.M., Morley J.E., Fried L.P., Robinson T.N., Afilalo J., Newman A.B., López-Otín C., De Cabo R., Theou O., Studenski S., Cohen H.J., Ferrucci L. (2019). Moving Frailty Toward Clinical Practice: NIA Intramural Frailty Science Symposium Summary. *J Am Geriatr Soc*, 67(8),1559-1564. <https://doi.org/10.1111/jgs.15928>. Epub 2019 May 2. PMID: 31045254; PMCID: PMC6830521.

Walston, J. (2018). Frailty. UpToDate. Disponível em: <<https://www.uptodate.com/contents/frailty>>.

## ANEXOS

Tabela 1 – Características dos grupos formados com base nos critérios da SFI: Robustos, Pré-Frágeis e Frágeis:

	<b>Robustos N=25 (26,6%)</b>	<b>Pré-frágeis N=34 (36,2%)</b>	<b>Frágeis N=35 (37,2%)</b>	<b>Valor-p</b>
Gênero				0,417 <sup>Q</sup>
Feminino	13 (52,0%)	20 (58,8%)	24 (68,6%)	
Masculino	12 (48,0)	14 (41,2)	11 (31,4)	
Idade	80,3 ± 7,1 82,0 (73,0–87,0)	79,9 ± 8,4 80,0 (74,2– 84,0)	82,0 ± 8,1 82,0 (77,0– 88,0)	0,595 <sup>K</sup>
Anos de escolaridade	3,3 ± 3,9 2,0 (0,0 – 4,0)	5,6 ± 3,9 4,0 (4,0 – 8,0)	2,5 ± 2,4 3,0 (0,0 – 4,0)	<b>0,001<sup>K</sup></b>
Número de comorbidades	5,7 ± 2,4 5,0 (5,0 – 7,0)	5,9 ± 2,5 5,5 (5,0 – 8,0)	6,9 ± 2,4 6,0 (6,0 – 8,0)	<b>0,050<sup>K</sup></b>
Número de medicamentos	5,5 ± 2,9 6,0 (3,0 – 8,0)	6,9 ± 2,7 7,0 (5,0 – 8,0)	7,1 ± 2,4 7,0 (5,0 – 9,0)	0,118 <sup>K</sup>
Circunferência da panturrilha direita < 31cm	34,9 ± 2,8 36,0 (33,5 – 37,0) 3 (12,0)	35,4 ± 3,8 35,0 (32,0 – 39,0) 4 (12,1)	32,4 ± 4,3 32,8 (30,1 – 35,0) 11 (32,4)	<b>0,010<sup>K</sup></b>
Circunferência da panturrilha esquerda < 31cm	34,9 ± 2,9 35,0 (33,5 – 37,0) 2 (8,0)	35,3 ± 4,0 34,8 (32,0 – 39,0) 5 (14,7)	32,1 ± 4,8 32,0 (29,0 – 35,8) 13 (37,1)	<b>0,012<sup>K</sup></b>
MEEM (n=91)	18,0 ± 5,0 18,0 (14,0 – 20,0) 1,8 ± 2,1	19,3 ± 5,1 19,0 (16,0 – 23,0)	13,1 ± 7,1 14,0 (9,0 – 18,0)	<b>&lt;0,001<sup>K</sup></b>
GDS 15 (n=62)	1,0 (0,0 – 2,0)	3,7 ± 3,2 2,5 (2,0 – 4,5)	5,9 ± 4,2 5,5 (3,2 – 7,5)	<b>&lt;0,001<sup>K</sup></b>
FV (n=87)	9,7 ± 4,5 9,0 (6,0 – 12,0)	9,3 ± 4,5 8,5 (6,0 – 12,8)	6,0 ± 3,3 6,0 (4,0 – 8,0)	<b>0,004<sup>K</sup></b>
KATZ (n=88)	0,3 ± 0,6 0,0 (0,0 – 1,0)	0,8 ± 1,6 0,0 (0,0 – 1,0)	1,6 ± 1,7 1,0 (0,0 – 2,5)	<b>0,001<sup>K</sup></b>
Pfeffer ≥ 6	13,8 ± 10,0 14,0 (3,0 – 23,0) 18 (72,0)	14,4 ± 11,4 14,0 (3,0 – 25,0) 22 (64,7)	22,2 ± 9,9 26,0 (20,5 – 29,0) 31 (88,6)	<b>&lt;0,001<sup>K</sup></b>
Cornell (n=48)	8,1 ± 6,9 7,0 (3,5 – 12,2)	13,1 ± 5,9 11,0 (8,0 – 19,0)	15,2 ± 9,0 14,0 (9,0 – 21,0)	<b>0,049<sup>K</sup></b>

<sup>Q</sup> Teste Qui-quadrado; <sup>K</sup> Teste de Kruskal-Wallis; <sup>F</sup> Teste Exato de Fisher

Tabela 2 – avaliação dos componentes dos critérios de síndrome de fragilidade entre os três grupos de participantes (critérios de classificação)

	<b>Robustos (n=25)</b>	<b>Pré-frágeis (n=34)</b>	<b>Frágeis (n=35)</b>	<b>Valor p</b>
Perda de peso	1 (4,0)	12 (35,3)	14 (40,0)	<b>0,006<sup>Q</sup></b>
Sensação de exaustão	0 (0,0)	7 (20,6)	24 (68,6)	<b>&lt;0,001<sup>Q</sup></b>

Velocidade da marcha (n=92)				<0,001 <sup>Q</sup>
Normal	25 (100,0)	13 (39,4)	6 (17,6)	
Alterada	0 (0,0)	20 (60,6)	28 (82,4)	
Preensão palmar – direita (n=93)				<0,001 <sup>Q</sup>
Normal	25 (100,0)	29 (87,9)	18 (51,4)	
Alterada	0 (0,0)	4 (12,1)	17 (48,6)	
Preensão palmar – esquerda (n=93)				<0,001 <sup>Q</sup>
Normal	25 (100,0)	30 (90,9)	18 (51,4)	
Alterada	0 (0,0)	3 (9,1)	17 (48,6)	
Preensão palmar – geral (n=93)				<0,001 <sup>F</sup>
Normal	25 (100,0)	31 (93,9)	18 (51,4)	
Alterada	0 (0,0)	2 (6,1)	17 (48,6)	
Atividade física				<0,001 <sup>Q</sup>
Ativo	24 (96,0)	14 (41,2)	2 (5,7)	
Insuficientemente ativo	1 (4,0)	13 (38,2)	8 (22,9)	
Sedentário	0 (0,0)	7 (20,6)	25 (71,4)	

<sup>Q</sup> Teste Qui-quadrado; <sup>F</sup> Teste Exato de Fisher