UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO

Murilo Santos de Carvalho

Avaliação da Fragilidade em Pessoas Idosas que vivem na Comunidade

Porto Alegre

2025

Murilo Santos de Carvalho

Avaliação da Fragilidade em Pessoas Idosas que vivem na Comunidade

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre como requisito para a obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Luís Henrique Telles da Rosa
Coorientador: Prof. Dr. Juvenal Soares Dias da Costa

Porto Alegre
2025

Catalogação na Publicação

Carvalho, Murilo Santos de
Avaliação da Fragilidade em pessoas idosas que vivem na comunidade / Murilo Santos de Carvalho. -- 2025. 55 p. : il., tab. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) -- Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação, 2025.

Orientador(a): Prof. Dr. Luís Henrique Telles da Rosa ; coorientador(a): Prof. Dr. Juvenal Soares Dias da Costa.
1. Saúde da Pessoa Idosa. 2. Envelhecimento. 3. Síndrome da Fragilidade. 4. Gerontologia. 5. Atenção Primária à Saúde. I. Título.

Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da UFCSPA com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Avaliação da Fragilidade em Pessoas Idosas que Vivem na Comunidade

BANCA AVALIADORA

_____

Dra. Ione Jayce Ceola Schneider
Departamento de Fisioterapia
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

_____

Dr. Rodrigo Della Méa Plentz
Departamento de Fisioterapia
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA)

_____

Dra. Patrícia Viana da Rosa
Departamento de Fisioterapia
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA)

Porto Alegre
2025

AGRADECIMENTOS À CAPES

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Dedico à minha esposa e eterna incentivadora, Franciele, pelo auxílio com a coleta e tabulação dos dados e pelos melhores conselhos e afagos; Mulher com "M" mais do que maiúsculo e que se tornou o meu melhor presente, sempre me mostrando que nada é impossível quando não se está sozinho.

AGRADECIMENTO

A todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste estudo e para a concretização deste sonho, meu profundo agradecimento por compartilharem comigo esta felicidade! Registro aqui minha imensurável gratidão:

A Deus por proporcionar tantos momentos de aprendizado durante os desafios desta trajetória e a saúde que possuo para encarar os que ainda estão por vir. Agradeço ao meu pai, Adalberto, por um dia ter me dito: “filho, independentemente de onde estiver, sempre dê o seu melhor. Não diga que não sabes antes de tentar”; agradeço a minha mãe, professora Taguimara, por cada abraço de aconchego e que, mesmo residindo em outro município, nunca deixou de estar presente e ser o meu maior exemplo. Não poderia deixar de mencionar o Mateus, meu irmão e linguista particular, por todas as revisões e traduções que realiza e à Marília, a caçula empreendedora que sempre escutou os meus desabafos. Ainda devo muito aos meus avós, cunhado, padrinhos e sogros.

Reconhecimento especial ao meu orientador, Luis Henrique, o qual topou o desafio e dedicou de tempo e paciência para amparar todas as minhas angústias e permitiu que as minhas maiores dúvidas também se tornassem certezas. Um profissional ímpar, modelo de docência, pai e dedicação à Fisioterapia. Ao Juvenal, meu coorientador, que não mediu esforços para me auxiliar na análise dos dados e é um espelho desde os tempos da graduação. Agradeço aos colegas e professores Luis Fernando e Mauro, por sempre saberem como me guiar nesses dois árduos anos de Mestrado, fortalecendo meu desenvolvimento crítico e cientista. Gratifico também a todos os colegas do Grupo de Pesquisas em Reabilitação (GEReab) que tão bem me acolheram e me mostraram a potência que é um coletivo. Gratidão mais do que especial às minhas incríveis alunas de iniciação científica, Alissa, Maria Eduarda, Mayara e Vitória: sem a ajuda de vocês em campo, fazendo chuva ou fazendo sol, esse trabalho não teria acontecido e às vezes, sem nem saber, vocês me moldaram como educador.

Ainda, gostaria de agradecer às equipes da Cohab Duque por permitirem a minha atuação em campo de forma tão leve, fazendo com que eu me sentisse parte de uma grande família. Aos usuários e seus cuidadores, que aceitaram participar do meu estudo e me receberam de portas abertas em seus lares e sobre os quais não canso de dizer: são os verdadeiros protagonistas da Atenção Primária à Saúde. E gratidão aos meus antigos, atuais e futuros alunos, que me estimulam a sempre querer buscar ser melhor no que faço.

Obrigado, São Leopoldo! Obrigado, UFCSPA! Obrigado, GEReab! Obrigado, CAPES! Obrigado, SUS!

A maior medicina é ensinar as pessoas a não precisarem dela.

Hipócrates

RESUMO

Introdução: A fragilidade é uma síndrome que compromete a qualidade de vida e a autonomia de pessoas idosas, elevando o risco de quedas, hospitalizações e mortalidade. Sua avaliação é essencial para identificar indivíduos em maior risco e orientar intervenções preventivas que favoreçam um envelhecimento ativo. Este estudo buscou comparar dois instrumentos na determinação da prevalência da Síndrome da Fragilidade em idosos comunitários, analisar fatores associados e estimar a aplicabilidade de testes funcionais no rastreio. **Métodos:** Trata-se de um estudo observacional, transversal e descritivo, realizado com 323 idosos residentes na comunidade. Aplicou-se questionário clínico e sociodemográfico, além dos instrumentos *Frail Scale (FS)* e *Edmonton Frail Scale (EFS)*. Foram realizadas análises descritivas, Qui-Quadrado de Pearson, regressão de Poisson e curvas ROC utilizando o *SPSS* e *Stata*. **Resultados:** A prevalência encontrada foi de 42,1% pela FS e 46,2% pela EFS, revelando diferenças entre os instrumentos. Houve associação significativa entre fragilidade e idade, autopercepção de saúde, polifarmácia, quedas e consultas médicas. Testes funcionais, como a Velocidade da Marcha de 6 metros (VM6m) e o Timed Up & Go Test (TUG), mostraram potencial para rastreio da condição. **Conclusão:** Os achados reforçam a necessidade de utilizar instrumentos adequados para a avaliação da fragilidade de modo a subsidiar intervenções direcionadas à prevenção, monitoramento e cuidado integral da população idosa.

Palavras-chave: Saúde da Pessoa Idosa; Envelhecimento; Síndrome da Fragilidade; Gerontologia; Atenção Primária à Saúde.

ABSTRACT

Backgrounds: Frailty is a syndrome that compromises the quality of life and autonomy of older adults, increasing the risk of falls, hospitalizations, and mortality. Its assessment is essential to identify individuals at higher risk and to guide preventive interventions that promote active aging. This study aimed to compare two instruments in determining the prevalence of Frailty Syndrome in community-dwelling older adults, to analyze associated factors, and to estimate the applicability of functional tests for screening. **Methods:** This was an observational, cross-sectional, and descriptive study conducted with 323 community-dwelling older adults. A clinical and sociodemographic questionnaire was applied, along with the Frail Scale (FS) and the Edmonton Frail Scale (EFS). Descriptive analyses, Pearson's Chi-square test, Poisson regression, and ROC curves were performed using SPSS and Stata. **Results:** The prevalence of frailty was 42.1% according to the FS and 46.2% according to the EFS, indicating differences between instruments. Significant associations were found between frailty and age, self-rated health, polypharmacy, falls, and medical consultations. Functional tests, such as the 6-Minute Walk Test (6WT) and the Timed Up and Go Test (TUG), showed potential for screening the condition. **Conclusion:** These findings highlight the need to use appropriate instruments for frailty assessment in order to support interventions aimed at prevention, monitoring, and comprehensive care for older adults.

Key words: Health of the Elderly; Aging; Frailty; Geriatrics; Primary Health Care.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fluxograma de recrutamento segundo modelo STROBE. 32
Figura 2. TUG como padrão - ponto de corte em 15 segundos..... 35
Figura 3. VM6m como padrão: a) ponto de corte <0,8m/s; b) ponto de corte <0,65m/s 36

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica e clínica da amostra e associações com o desfecho Fragilidade segundo modelos de avaliação. (n=323)..... 33

Tabela 2. Frequências dos indicadores de Fragilidade comparados por sexo. (n=323)..... 34

Tabela 3. Associação e frequências encontradas entre os níveis de fragilidade. (n=323)..... 35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB	Atenção Básica
AUC	Área Sob a Curva
APS	Atenção Primária à Saúde
ASF	Avaliação Subjetiva da Fragilidade
AVDs	Atividades da Vida Diária
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
CONEP	Conselho Nacional de Ética e Pesquisa
EFS	*Edmonton Frail Scale*
eMulti	Equipe Multiprofissional na Atenção Primária
eSF	Equipe de Saúde da Família
ESF	Programa Estratégia de Saúde da Família
e-SUS	Estratégia de Informatização do Sistema Único de Saúde
EWGSOP2	*European Working Group on Sarcopenia in Older People 2*
FIBRA	Estudo da Fragilidade em Idosos Brasileiros
FPP	Força de Preensão Palmar
FS	*Frail Scale*
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBM SPSS	*Statistical Package for the Social Sciences*
IC	Intervalo de Confiança
ICOPE	Atenção Integrada para Idosos
IF	Índice de Fragilidade
IMC	Índice de Massa Corporal
IPAQ	*International Physical Activity Questionnaire*
IVCF-20	Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20
m/s	unidade de medida metros por segundo
OMS	Organização Mundial da Saúde
OR	Razão de Chances
RR	Risco Relativo
Se	Sensibilidade

s	unidade de medida em segundos
Sp	Especificidade
STROBE	*STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology*
SUS	Sistema Único de Saúde
TFI	*Tilburg Frailty Indicator*
TUG	*Timed Up and Go Test*
UBS	Unidade Básica de Saúde
UFCSPA	Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre
VM6m	Velocidade da Marcha de 6 metros
VPN	Valores Preditivos Negativo
VPP	Valores Preditivos Positivo

SUMÁRIO

1 CONTEXTUALIZAÇÃO 16
REFERÊNCIAS 23
2 OBJETIVOS 27
3 ARTIGO 28
INTRODUÇÃO 28
MÉTODO 29
RESULTADOS 32
DISCUSSÃO 36
CONCLUSÃO 42
DADOS DE CIÊNCIA ABERTA 42
REFERÊNCIAS 43
4 CONCLUSÃO GERAL 47
5 IMPACTOS DO TRABALHO 48
APÊNDICE A 49
ANEXO A 51
ANEXO B 51
ANEXO C 54

1 CONTEXTUALIZAÇÃO

1.1. Envelhecimento populacional

O envelhecimento populacional é uma tendência global que apresenta desafios significativos para a saúde pública [1]. Em 2022, segundo último Censo Demográfico, o Brasil registrou uma população total de 203,1 milhões de habitantes, dos quais 15,1% tinham 60 anos ou mais [2].

O Rio Grande do Sul, por sua vez, destaca-se como o estado mais envelhecido do país, apresentando uma proporção de indivíduos com 60 anos ou mais superior à média nacional. Atualmente, são cerca de 2,1 milhões de pessoas idosas, representando aproximadamente 20,15% da população gaúcha [3]. De acordo com projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), essa tendência deve se intensificar nas próximas décadas, estimando-se que, até 2070, quase 40% da população do Estado seja composta por pessoas idosas [2].

À medida que a população envelhece e as pessoas vivem mais, a proporção de pessoas idosas dependentes aumenta e gera uma modificação na estrutura de gastos em diversas áreas, dentre elas, a saúde, com tempo maior de permanência em hospitais quando comparado com outras faixas etárias, além de internações cada vez mais frequentes [4].

Com o envelhecimento acelerado, uma das condições com alta prevalência que impacta negativamente na autonomia e independência da pessoa idosa é a Síndrome de Fragilidade [5]. Em países de alta renda, 10 a 25% dos indivíduos idosos são frágeis [6]. Na América Latina e Caribe, a prevalência varia de 7,7% a 42%, sendo maior em mulheres e em países de renda baixa e média [7,8].

Em um estudo que abrange 62 países ao redor do mundo, a prevalência de fragilidade entre pessoas que vivem na comunidade variou de 11% entre aqueles com idade entre 50 e 59 anos, chegando a 51% entre aqueles com 90 anos ou mais [5]. Outro estudo encontrou fragilidade multidimensional de 42% em pessoas idosas que vivem na comunidade [9].

1.2. Conceito de Fragilidade

O conceito de fragilidade vai além do simples envelhecimento e reflete uma síndrome clínica caracterizada por uma diminuição da reserva fisiológica em várias áreas, como força muscular, resistência aeróbica, equilíbrio, mobilidade e função cognitiva [7]. Representa-se como um estado de maior vulnerabilidade para uma pobre recuperação da homeostase após um evento estressor [10].

A fragilidade é uma condição que impacta diretamente a qualidade de vida e a autonomia das pessoas idosas e essa vulnerabilidade física, decorrente de diversas alterações multifatoriais e complexas, aumenta o risco de eventos adversos, como quedas, hospitalizações e mortalidade [11]. Estudo longitudinal nacional, o Estudo da Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA) apontou que o risco de morte entre as pessoas idosas vulneráveis é 2,50 vezes maior em comparação a pessoas idosas robustas [12].

Compreender e avaliar a fragilidade em pessoas idosas comunitárias torna-se fundamental não apenas para identificar aqueles em maior risco, mas também para orientar intervenções preventivas e terapêuticas que promovam um envelhecimento saudável e ativo [13].

Embora a fragilidade seja comumente associada à idade avançada, é importante reconhecer que nem todos as pessoas idosas se tornam frágeis e que a identificação precoce desses indivíduos é crucial para implementar estratégias de intervenção eficazes [13]. Na América Latina e no Caribe, onde a incidência de doenças crônicas não transmissíveis é elevada, um em cada cinco pessoas idosas são classificadas como frágil [11].

Apesar de estar associada ao processo de envelhecimento, a síndrome da fragilidade pode se manifestar independentemente da idade cronológica, uma vez que seus mecanismos biológicos são distintos daqueles relacionados ao envelhecimento natural. Indivíduos idosos frágeis apresentam redução da resistência física e problemas nas funções do corpo, podendo restringir a participação e tornando-se mais vulneráveis a desfechos adversos como incapacidade, quedas com fraturas, hospitalizações recorrentes e aumento do risco de mortalidade [14]. Além disso, frequentemente convivem com múltiplas comorbidades, especialmente em sistemas cardiorrespiratório, neuromuscular e

musculoesquelético, o que acarreta significativo impacto nos sistemas de saúde e de proteção social [15].

Programas de cuidado que possam minimizar ou reverter os efeitos das consequências desta síndrome são estratégicas e eficazes para reduzir despesas e melhorar a saúde das pessoas idosas [16].

Na população idosa, os indivíduos frágeis são os que mais necessitam de cuidados em relação a saúde, sendo assim, a fragilidade pode ser utilizada como um organizador de gerenciamento de saúde da pessoa idosa [16]. As pessoas idosas frágeis passam a demandar inúmeros cuidados em saúde, incluindo avaliações abrangentes e ações preventivas e que, nessas situações, o cuidado interdisciplinar mostra-se especialmente relevante, pois nesse grupo observa-se uma melhor relação custo-efetividade. Assim, o indivíduo frágil deve ser considerado um alvo prioritário nas políticas de saúde voltadas à população idosa [10].

1.3 A Atenção Primária à Saúde no cuidado à pessoa idosa que vive na comunidade

Conhecida internacionalmente como uma forma de organização de uma rede de saúde, a Atenção Primária à Saúde (APS) deve ser o primeiro contato do usuário com o Sistema Único de Saúde (SUS) [17].

Nessa lógica, busca-se fugir um pouco do padrão da intervenção curativa e reabilitadora individual, para através de um processo de promoção da saúde, prevenção de doenças, agravos, acidentes e incapacidades, educação permanente, atender as principais necessidades de saúde de cada indivíduo, uma vez que se está inserido em seus contextos sociais [18].

Segundo o Ministério da Saúde, através dos Cadernos de Atenção Básica, um dos grandes objetivos das políticas de saúde voltadas à pessoa idosa é a garantia do envelhecimento ativo e saudável [17].

Para tal, políticas públicas devem ser pensadas para esta população, a fim de que alcancem o melhor estado de saúde possível, garantindo-se independência funcional e autonomia [10].

Também é função das equipes de Atenção Básica (AB), dentre elas as equipes de Saúde da Família (eSF), realizar ações nas dimensões culturais e sociais, com atuações coletivas voltadas à comunidade [17].

A Atenção à Saúde da pessoa idosa prioriza um diagnóstico multidimensional que é facilmente correlacionado com o que é previsto pelo raciocínio proposto pela Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), ao ampliar o modelo biomédico e a visão dos profissionais de Saúde, instigados a atuarem no contexto dos indivíduos e na coletividade e ambiente ao qual estão inseridos [19].

No Brasil, vinculado ao SUS, na AB atualmente são propostos modelos de organização e cuidado para resolução de condições de saúde e doença como: Estratégia de Saúde da Família (ESF) e Equipes Multiprofissionais na Atenção Primária à Saúde (eMulti) [20]. Considerando o envelhecimento da população e o aumento na prevalência de condições crônicas, aumenta a necessidade do cuidado à pessoa idosa junto a este nível de atenção à saúde [21].

A orientação à prática regular de exercícios físicos contribui para o aumento da massa e força muscular, melhorando a funcionalidade e a qualidade de vida das pessoas idosas [22]. A fisioterapia, por sua vez, oferece intervenções personalizadas que visam recuperar a mobilidade, prevenir quedas e promover a independência nas atividades diárias, sendo que essas abordagens são essenciais para retardar o declínio funcional associado à senilidade [23].

Convém destacar que a fragilidade pode ser modificável, com efeitos promissores na condição funcional e cognitiva da pessoa idosa já que, por ser um distúrbio multifatorial, intervenções individualizadas e multicomponentes, podem ser mais efetivas para obter os melhores resultados [24].

Acreditar que a fragilidade é intrínseca ao processo de envelhecimento pode resultar em intervenções tardias, diminuição do potencial de reversão de suas consequências e reduzir a expectativa de vida saudável [11]. Além disso, rotular toda pessoa idosa como frágil pode reforçar estigmas negativos, prejudicar a autoestima e levar à exclusão social, já que muitos associam o termo a um declínio extremo e inevitável [25].

Medidas preventivas parecem interferir na instalação dessa síndrome, enquanto intervenções clínicas possuem potencial de reversibilidade [16]. O

rastreamento precoce da fragilidade, com foco na nutrição, atividade física e participação social, pode detectar e prevenir a fragilidade mais cedo e reduzir a incidência de fragilidade em pessoas idosas [26].

O conceito da fragilidade tem chamado a atenção no mundo todo, mesmo sem uma definição única e clara sobre o que exatamente ela representa [10]. O que se busca, na verdade, é entender melhor os fatores que levam uma pessoa idosa a se tornar mais vulnerável, para que seja possível agir antes que isso aconteça [26]. Com medidas simples e cuidadosas, é possível prevenir ou reduzir os impactos da fragilidade, contribuindo para que as pessoas idosas vivam mais e, acima de tudo, com mais qualidade de vida e bem-estar [16].

1.4 Modelos conceituais de Fragilidade e sua avaliação

Neste contexto, a avaliação da fragilidade em idosos comunitários apresenta desafios únicos, uma vez que as pessoas idosas que residem na comunidade representam uma população diversificada, com diferentes níveis de autonomia e necessidades de saúde [27]. Além disso, fatores sociais, econômicos e ambientais podem influenciar a vulnerabilidade desses indivíduos [28]. Portanto, é essencial a utilização de instrumentos de avaliação específicos que sejam sensíveis às características e contextos dessa população [12].

O governo federal, através do Ministério da Saúde, lançou o Manual de Avaliação Multidimensional da Pessoa Idosa, que propõe a adoção combinada e em larga escala da ferramenta de triagem da Atenção Integrada para pessoas Idosas (ICOPE) da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do instrumento Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 (IVCF-20) [29]. No entanto, tais instrumentos propostos ainda não têm validação adequada na população brasileira, e a sua utilização com o objetivo de balizar diretrizes em saúde em todo o território nacional parece precipitada e arriscada [29].

Uma revisão de escopo destacou que os Índices de Fragilidade baseados em dados rotineiros são ferramentas úteis de estratificação de risco, com potencial de adaptação a diferentes populações e contextos [30]. No entanto, sua aplicação atual revela uma abordagem predominantemente médica e reativa,

com pouca presença em países de baixa renda e adoção limitada na prática clínica [30].

Entre os vários modelos conceituais de fragilidade, o da redução na reserva funcional, envolvendo múltiplos sistemas orgânicos, é o que tem obtido melhor aceitação entre os pesquisadores da área [10,31]. Atualmente, a *Frail Scale* (FS) caracteriza a síndrome através de cinco indicadores: fadiga, fraqueza muscular, baixa velocidade de marcha, baixo nível de atividade física e perda de peso de forma não intencional [32]. Em uma revisão de escopo, em que foram identificados 17 instrumentos de avaliação da Fragilidade utilizados no Brasil, a FS aparece como a mais utilizada, em 45,5% dos estudos mapeados [31].

O modelo conceitual de acumulação de déficit, Índice de Fragilidade (IF) proposto por Rockwood e Mitnitski [14], propõe que “quanto mais coisas os indivíduos têm de errado com eles, maior a probabilidade de que eles sejam frágeis”. Tais déficits podem incluir variáveis relacionadas à saúde, como sintomas, sinais, deficiências e valores laboratoriais anormais.

Outro modelo conceitual bastante discutido na literatura é o multidimensional, o *Edmonton Frail Scale* (EFS) caracterizado como um estado dinâmico de perdas que afeta uma ou mais áreas como cognição, aspectos físicos e o domínio social [33]. Faz-se necessária uma abordagem ampliada que incorpora a perspectiva multidimensional para um melhor planejamento de cuidados centrados na pessoa [34].

A realização do presente estudo se justifica pelo fato de que até o momento, são poucas evidências sobre instrumentos e ferramentas que precocemente identifiquem a fragilidade, considerando a especificidade de contextos e características dos idosos comunitários brasileiros [10]. O Consenso Brasileiro de Fragilidade em Idosos reafirma que não há evidências suficientes para o estabelecimento de estratégias populacionais de rastreamento da síndrome da fragilidade na população idosa em geral [10].

Busca-se ampliar a gama de estudos voltados à temática, buscando mostrar o impacto da possibilidade de rastreio precoce e consequente redução de efeitos adversos junto à APS [9]. É necessária a padronização de instrumentos que aferiam a fragilidade em pessoas idosas comunitárias. Assumindo o pressuposto de que ambos os instrumentos selecionados pelo presente estudo

avaliam o mesmo construto e foram igualmente validados a partir da Avaliação Geriátrica Abrangente, espera-se elevado grau de associação [35].

Além disso, esta pesquisa cria possibilidade de qualificar o atendimento da população idosa, ajudando gestores e profissionais da saúde e compreenderem a prevalência e os fatores associados à Síndrome da Fragilidade, além de fortalecer o meio científico e acadêmico na promoção de intervenções eficazes que melhorem a qualidade de vida e a independência desses indivíduos à medida que envelhecem.

Ao compreender melhor a fragilidade em pessoas idosas comunitárias e seus determinantes, podemos direcionar esforços para promover o envelhecimento saudável e sustentável. Espera-se que este artigo forneça insights valiosos para profissionais de saúde, pesquisadores e formuladores de políticas interessados em abordar esse importante problema de saúde pública e melhorar os resultados de saúde e bem-estar das pessoas idosas em nossas comunidades.

REFERÊNCIAS

1. Khan HTA, Addo KM, Findlay H. Public Health Challenges and Responses to the Growing Ageing Populations. *Public Health Challenges*.*John Wiley and Sons Inc*. 2024;3(3). doi:10.1002/puh2.213

2. Brasil. *Panorama Censo 2022*.; 2022.

3. Lisboa Pessoa M, De S, Subsecretária P, et al. *Cadernos Rio Grande Do Sul No CENSO de 2022*.; 2024.

4. Das AN, Panda SM, Dash A. Catastrophic health expenditure among elderly and its risk factors: a critical review. *Journal of Public Health and Development*.*Mahidol University - ASEAN Institute for Health Development*. 2025;23(1):270-291. doi:10.55131/jphd/2025/230121

5. Kim DH, Rockwood K. Frailty in Older Adults. *New England Journal of Medicine*. 2024;391(6):538-548. doi:10.1056/nejmra2301292

6. Collard RM, Boter H, Schoevers RA, Oude Voshaar RC. Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: A systematic review. *J Am Geriatr Soc*. 2012;60(8):1487-1492. doi:10.1111/j.1532-5415.2012.04054.x

7. Da Mata FAF, Pereira PPDS, De Andrade KRC, Figueiredo ACMG, Silva MT, Pereira MG. Prevalence of frailty in Latin America and the Caribbean: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*.*Public Library of Science*. 2016;11(8). doi:10.1371/journal.pone.0160019

8. Melo RC, Cipolli GC, Buarque GLA, et al. Prevalence of Frailty in Brazilian Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Nutrition, Health and Aging*.*Serdi-Editions*. 2020;24(7):708-716. doi:10.1007/s12603-020-1398-0

9. Qiu Y, Li G, Wang X, et al. Prevalence of multidimensional frailty among community-dwelling older adults: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud*.*Elsevier Ltd*. 2024;154. doi:10.1016/j.ijnurstu.2024.104755

10. Lourenço RA, Moreira VG, Mello RGB de, et al. Consenso brasileiro de fragilidade em idosos: conceitos, epidemiologia e instrumentos de avaliação. *Geriatrics, Gerontology and Aging*. 2018;12(2):121-135. doi:10.5327/Z2447-211520181800023

11. Melo BR de S, Luchesi BM, Barbosa GC, Pott Junior H, Martins TCR, Gratão ACM. Concordância entre instrumentos de avaliação da

fragilidade em idosos na atenção primária à saúde. *Rev Gaucha Enferm*. 2022;43. doi:10.1590/1983-1447.2022.20210257.pt

12. Venturini C, Moreira B de S, da Silva SLA, Sampaio RF. Physical frailty, activity limitation and mortality in older Brazilians: longitudinal findings from FIBRA-BH study (2009-2019). *Ciencia e Saude Coletiva*. 2022;27(10):4015-4023. doi:10.1590/1413-812320222710.08492022

13. Faller JW, do Nascimento Pereira D, de Souza S, Nampo FK, de Souza Orlandi F, Matumoto S. Instruments for the detection of frailty syndrome in older adults: A systematic review. *PLoS One*. 2019;14(4). doi:10.1371/journal.pone.0216166

14. Rockwood K, Mitnitski A. Frailty in relation to the accumulation of deficits. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*.*Gerontological Society of America*. 2007;62(7):722-727. doi:10.1093/gerona/62.7.722

15. De Souza AF, Ramírez PC, Capra De Oliveira D, et al. Frailty or sarcopenia: which is a better indicator of mortality risk in older adults? *J Epidemiol Community Health (1978)*. 2025;79(2):124-130. doi:10.1136/jech-2024-222678

16. Freitas FFQ, Rocha AB, Moura ACM, Soares SM. Older adults frailty in primary health care: A geoprocessing-based approach. *Ciencia e Saude Coletiva*. 2020;25(11):4439-4450. doi:10.1590/1413-812320202511.27062018

17. Brasil. *Envelhecimento e Saúde Da Pessoa Idosa*.; 2007.

18. Guida SLAG, Belchior CS, Antônio G de AF, Cianni JM, Faria SMaciel. O papel da Atenção Primária à Saúde na garantia do acesso universal: desafios e perspectivas no Sistema Único de Saúde. *RevistaFT*. Published online 2025.

19. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *CIF Classificação Internacional Da Funcionalidade, Incapacidade e Saúde*. (WHO, ed.). WHO; 2001.

20. Brasil. *Portaria GM/MS Nº 6.898, de 28 de Abril de 2025*.; 2025. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2025/prt6898_14_05_2025_rep.html

21. Ferraz SB dos Santos. Atribuições do fisioterapeuta na atenção primária à saúde. *REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO CONHECIMENTO*. Published online 2021.

22. Izquierdo M, Cadore EL. Multicomponent exercise with power training: A vital intervention for frail older adults. *Journal of Nutrition, Health and Aging*. 2024;28(4). doi:10.1016/j.jnha.2023.100008

23. Jackson IR de B, Sousa DR de, Carvalho AFV de. Sarcopenia em idosos, suas causas e intervenções através de exercícios resistidos: revisão integrativa. *Research, Society and Development*. 2022;11(16):e488111638580. doi:10.33448/rsd-v11i16.38580

24. Yu R, Tong C, Ho F, Woo J. Effects of a Multicomponent Frailty Prevention Program in Prefrail Community-Dwelling Older Persons: A Randomized Controlled Trial. *J Am Med Dir Assoc*. 2020;21(2):294.e1-294.e10. doi:10.1016/j.jamda.2019.08.024

25. Hall AJ, Nikolova S, Prescott M, Goodwin VA. Older people's perception of being frail – a qualitative exploration. *BMC Geriatr*. 2024;24(1). doi:10.1186/s12877-024-05079-x

26. Deng Y, Zhang K, Zhu J, Hu X, Liao R. Healthy aging, early screening, and interventions for frailty in the elderly. *Biosci Trends*. 2023;17(4):252-261. doi:10.5582/bst.2023.01204

27. Dent E, Kowal P, Hoogendijk EO. Frailty measurement in research and clinical practice: A review. *Eur J Intern Med.Elsevier B.V.* 2016;31:3-10. doi:10.1016/j.ejim.2016.03.007

28. Lins MEM, Marques AP de O, Leal MCC, Barros RL de M. Risco de fragilidade em idosos comunitários assistidos na atenção básica de saúde e fatores associados. *Saúde em Debate*. 2019;43(121):520-529. doi:10.1590/0103-1104201912118

29. Lourenço RA, Mello RGB de, Ferretti-Rebustini RE de L, Oliveira VP de, Ferriolli E. O ICOPE-OMS e o IVCF-20: observações críticas sobre o Manual de Avaliação Multidimensional da Pessoa Idosa para a Atenção Primária à Saúde. *Geriatrics Gerontology and Aging*. 2024;18. doi:10.53886/gga.e0000155_pt

30. Dlima SD, Harris D, Aminu AQ, Hall A, Todd C, Vardy ERLC. The scoping review title contains two core concepts: the FI and rou-tinely collected data. *J Frailty Aging*. Published online 2025. doi:10.17605/osf.io/whcv6

31. Andrade LEL, De Albuquerque Cacique New York BS, Dos Santos Aguiar Gonçalves RS, Fernandes SGG, Maciel ÁCC. Mapping instruments for assessing and stratifying frailty among community-dwelling older people: A scoping review. *BMJ Open*. 2021;11(12). doi:10.1136/bmjopen-2021-052301

32. Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*. 2001;56(3). doi:10.1093/gerona/56.3.m146

33. Cristina S, Fabrício-Wehbe C, Schiaveto FV, et al. Adaptação Cultural e Validade da Edmonton Frail Scale - EFS em uma amostra de idosos brasileiros. *Rev Latino Am Enfermagem*. Published online 2009. www.eerp.usp.br/rlae

34. Farrelly A, Daly L. Older persons' experiences of frailty: A systematic review. *Int J Older People Nurs.John Wiley and Sons Inc*. 2024;19(3). doi:10.1111/opn.12611

35. Carneiro JA, Souza ASO, Maia LC, Costal FM da, Moraesv EN de, Caldeira AP. Fragilidade em idosos comunitários: comparando instrumentos de triagem. *Rev Saude Publica*. 2020;54:1-12. doi:10.11606/S1518-8787.2020054002114

2 OBJETIVOS

Ao se aplicar a avaliação de pessoas idosas que vivem na comunidade seguindo dois grandes modelos conceituais, atendemos aos seguintes objetivos:

2.1 Objetivo geral

Comparar o uso do instrumento *Frail Scale* (FS) versus *Edmonton Frail Scale* (EFS) na determinação da prevalência da Síndrome da Fragilidade entre pessoas idosas que vivem na comunidade.

2.2 Objetivos específicos

- Analisar quais os fatores associados à prevalência da fragilidade nesta população segundo ambos modelos;

- Estimar o uso isolado de testes funcionais para o rastreio de tal condição.

3 ARTIGO

SÍNDROME DA FRAGILIDADE EM PESSOAS IDOSAS QUE VIVEM NA COMUNIDADE: comparação entre modelos conceituais

(Formatado conforme normas do periódico *Journal of Public Health – Qualis A1, Fator de Impacto 3.1*)

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é uma condição associada a um conjunto de desafios [1], onde a fragilidade se destaca. O conceito de fragilidade vai além do simples envelhecimento, refletindo uma diminuição da reserva fisiológica em domínios como força, resistência, equilíbrio, mobilidade e cognição [2,3].

Esta síndrome clínica compromete a qualidade de vida e a autonomia das pessoas idosas, aumentando o risco de quedas, hospitalizações e mortalidade, sendo que pessoas idosas vulneráveis apresentam risco de morte 2,5 vezes maior em comparação às robustas [4,5]. Compreender e avaliar a fragilidade é fundamental, não só para identificar indivíduos em maior risco, mas orientar intervenções preventivas e terapêuticas que promovam um envelhecimento ativo [6]. Acreditar que a fragilidade é intrínseca ao envelhecimento pode resultar em intervenções tardias, diminuição do potencial de reversão e reduzir a expectativa de vida saudável [5,7].

É importante reconhecer que nem todos as pessoas idosas se tornam frágeis e que a identificação precoce é crucial para estratégias de intervenção eficazes [6]. Na América Latina e no Caribe, um em cada cinco pessoas idosas são classificadas como frágeis, enquanto em países de alta renda, 10 a 25% [5,8]. No Brasil, a prevalência é de 24%, podendo ultrapassar 40% em populações mais vulneráveis ou mais longevas [9,10].

A avaliação da fragilidade em pessoas idosas comunitárias apresenta desafios únicos, dada a heterogeneidade dessa população e a influência de fatores sociais, econômicos e ambientais [11,12]. Portanto, instrumentos sensíveis ao contexto local são essenciais [4]. No entanto, muitos ainda são os métodos utilizados de forma ampla e precipitada, uma vez que carecem de validação adequada na população brasileira [13].

Entre os modelos conceituais de fragilidade, o da redução na reserva funcional, envolvendo múltiplos sistemas orgânicos, é o que tem obtido melhor aceitação entre os pesquisadores da área [14,15]. Outros modelos bastante discutidos na literatura são os de caráter multidimensional, caracterizados como um estado dinâmico de perdas que afeta uma ou mais áreas como cognição, aspectos físicos e o domínio social [16].

O presente estudo busca preencher a lacuna existente quanto à falta de padronização sobre instrumentos validados para identificar precocemente a fragilidade em idosos comunitários brasileiros [6,17,18].

Dito isso, este estudo teve como objetivo comparar o uso do instrumento *Frail Scale* (FS) versus *Edmonton Frail Scale* (EFS) na determinação da prevalência da Síndrome da Fragilidade entre pessoas idosas que vivem na comunidade, bem como analisar quais os fatores associados à prevalência da fragilidade nesta população e estimar o uso de testes funcionais para o rastreio de tal condição.

MÉTODO

Delineamento do estudo

Estudo observacional, descritivo e transversal seguindo as recomendações do *STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology* (STROBE) [19].

Cenário e Participantes

Foram incluídas todas as pessoas idosas (≥60 anos), de ambos os sexos, residentes em domicílio de uma comunidade da Região Metropolitana de Porto Alegre, vinculadas a uma equipe de Saúde da Família (eSF). A Unidade Básica de Saúde (UBS) abrangia sete microáreas. A coleta ocorreu nos domicílios, em horários flexíveis, mediante agendamento prévio ou busca ativa.

Os dados foram coletados por profissionais previamente treinados, a fim de garantir padronização e confiabilidade. A seleção foi por conveniência, respeitando a proporcionalidade da população de origem quanto a sexo e microárea. Foram excluídas pessoas idosas institucionalizadas e as que recusaram participação ou não foram localizados após três tentativas em dias e turnos distintos.

Variáveis e fontes de dados

O desfecho primário foi a Fragilidade. Para caracterização da amostra, utilizou-se questionário estruturado, com informações sobre dados sociodemográficos, condições de saúde, fatores de risco e histórico clínico (quedas, hospitalizações, consultas médicas, polifarmácia, entre outros).

A Avaliação Subjetiva da Fragilidade (ASF) ou *Frail Scale* (FS), baseada no modelo fenotípico de Fried [14,21], considerou cinco componentes com respostas dicotômicas (sim ou não): fadiga autorreferida, perda de peso não intencional, força reduzida, lentidão da marcha e baixo nível de atividade física. O instrumento foi validado para pessoas idosas brasileiras [3,20,21] e seguiu o protocolo original [14]. A força de preensão palmar (FPP) foi medida com dinamômetro JAMAR (*hydraulic hand dynamometer - Sammons Preston Rolyan*), a velocidade da marcha (VM6m) em percurso de 6 metros[22] e o nível de atividade física pelo *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), versão curta [23].

Foram consideradas “Robustos”, as pessoas idosas que não apresentaram nenhum dos critérios; “Pré-frágeis”, um ou dois dos critérios, “Frágeis”, três ou quatro critérios e “Frágeis severos” quando pontuarem nos cinco critérios supracitados [14].

Por outro lado, a *Edmonton Frail Scale* (EFS), considerada confiável, válida e de fácil aplicação [24] avalia nove domínios (cognição, estado de saúde, independência funcional, suporte social, uso de medicamento, nutrição, humor, continência urinária e desempenho funcional), distribuídos em 11 itens com pontuações que variam de 0 a 17. O escore final de 0 a 4 indica que não há presença de fragilidade; 5 e 6 definem a pessoa idosa como aparentemente vulnerável para fragilidade; 7 e 8, com fragilidade leve; 9 e 10, com fragilidade moderada; e 11 ou mais pontos, fragilidade severa [16].

Considerações éticas

Todos os procedimentos deste projeto seguiram as regulamentações e diretrizes envolvendo pesquisa em humanos, baseados na resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Ética e Pesquisa (CONEP), sendo aprovado pelo

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA) sob o parecer n° 3.771.230.

Tamanho do estudo

A população de usuários com 60 anos ou mais vinculados ao território do estudo e cadastrados na eSF contempla 382 pessoas idosas, sendo 135 do sexo masculino e 247 do sexo feminino, conforme informações coletadas em relatórios de cadastro individual disponibilizados em sistemas de informação (e-SUS). Logo, essa foi a referência assumida como base populacional para a realização do estudo. Contabilizou-se uma perda amostral de 11% (n=42).

Análise dos dados

Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva, sendo as variáveis contínuas apresentadas em média ± desvio padrão e as variáveis categóricas em frequências absolutas e relativas. Para as inferências estatísticas, foram construídos intervalos de confiança de 95% e aplicados testes de hipóteses com nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$). As associações entre variáveis qualitativas foram verificadas por meio do teste Qui-Quadrado de Pearson e análise dos resíduos ajustados (±1,96). Adicionalmente, utilizou-se a regressão de Poisson com variância robusta para estimar razões de prevalência e seus respectivos intervalos de confiança de 95%, permitindo identificar fatores associados de forma ajustada.

Sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivo (VPP) e negativo (VPN) foram calculados para os escores Fried e Edmonton em relação aos testes funcionais. A Área Sob a Curva (AUC), com o respectivo intervalo de confiança de 95% (IC 95%), foi calculada para todos os testes. Foi adotado valor de $p \leq 0,05$ como significativo. As análises foram conduzidas no software Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS), versão 21.0 e no *Statistical Software for data Sciente* (Stata*)* versão 16.0.

RESULTADOS

Participaram do estudo 323 indivíduos com idade média de 70,77 ± 7,20 anos de idade. Todo o processo de recrutamento amostral pode ser observado no fluxograma abaixo. (Figura 1).

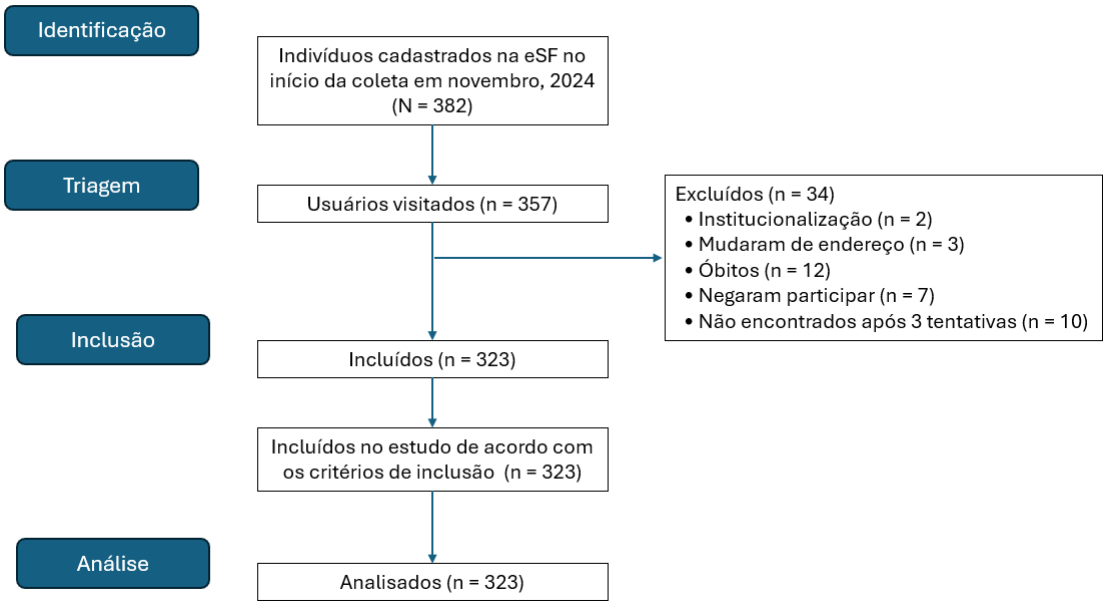


Figura 1. Fluxograma de recrutamento segundo modelo STROBE.

Legenda: eSF: Equipes de Saúde da Família; N: população; n: amostra.
Fonte: Elaborada pelos autores.

As características sociodemográficas e clínicas da amostra e suas associações com o desfecho Fragilidade podem ser consultadas na Tabela 1.

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica e clínica da amostra e associações com o desfecho Fragilidade segundo modelos de avaliação. (n=323)

Variáveis	Amostra Total	Frail Scale (FS)					Edmonton Frail Scale (EFS)				
	N=323 (100%)	P	RP	IC	valor de p bruto	valor de p ajust.	P	RP	IC	valor de p bruto	valor de p ajust.
Sexo											
Feminino	203 (62,85%)	45,8	1,00		0,079		48,3	1,00		0,316	
Masculino	120 (37,15%)	35,8	0,93	0,86; 1,01			42,5	0,96	0,89; 1,04		
Idade (em faixas)											
60 a 69	153 (47,37%)	30,7	1,00		**<0,001***	**<0,001***	32,7	1,00		**<0,001***	0,3622
70 a 79	131 (40,56%)	47,3	1,13	1,04; 1,22			54,2	1,16	1,07; 1,26		
80 ou mais	39 (12,07%)	69,0	1,29	1,17; 1,43			71,8	1,29	1,17; 1,43		
Anos de estudo											
0 a 4 anos	151 (46,74%)	45,7	1,09	0,94; 1,19	0,310		51,0	1,13	1,01; 1,27	0,10	
5 a 8 anos	127 (39,33%)	40,9	1,06	0,97; 1,23			44,9	1,09	0,96; 1,22		
9 anos ou mais	45 (13,93%)	33,3	1,00				33,3	1,00			
Situação conjugal											
Casado(a)/União estável	164 (50,77%)	41,5	1,00		0,812		45,1	1,00		0,712	
Solteiro/Viúvo/Divorciado(a)	159 (49,23%)	42,8	1,01	0,93; 1,09			47,2	1,01	0,94; 1,09		
Cor autodeclarada											
Branca	207 (64,10%)	43,0	1,00	0,91; 1,06	0,666		44,9	1,00	0,95; 1,10	0,562	
Negra	116 (35,90%)	40,5	0,98				48,3	1,02			
IMC (classificação)											
Normal	75 (23,44%)	36,0	1,00		**0,0246***	0,0803	44,0	1,00		0,264	
Sobrepeso	102 (31,87%)	33,0	0,97	0,87; 1,08			40,2	0,97	0,88; 1,08		
Obesidade	143 (44,69%)	49,0	1,09	0,99; 1,20			50,3	1,04	0,95; 1,15		
Autoavaliação do estado de saúde											
Ruim/Razoável	179 (55,42%)	45,9	1,22	1,14; 1,32	**<0,001***	**0,000***	65,4	1,35	1,26; 1,45	**<0,001***	**0,014***
Boa/Muito Boa/Excelente	144 (44,58%)	39,2	1,00				22,2	1,00			
Polifarmácia											
Sim	134 (41,48%)	59,0	1,22	1,13; 1,31	**<0,001***	**0,001***	67,9	1,28	1,20; 1,38	**<0,001***	0,115
Não	189 (58,52%)	55,0	1,00				30,7	1,00			
Quedas no último ano											
Não	218 (67,50%)	37,2	1,00		**0,008***	0,231	38,5	1,00		**<0,001***	0,334
Sim	105 (32,50%)	52,4	1,11	1,03; 1,20			62,0	1,17	1.08; 1,26		
Consultas médicas no último ano											
Nenhuma vez	33 (10,25%)	24,2	1,00		**0,001***	0,1248	33,3	1,00		**0,0017***	0,8751
1 vez	68 (21,05%)	29,4	1,04	0,90; 1,20			30,9	0,98	0,85; 1,14		
2 ou mais vezes	222 (68,70%)	48,6	1,20	1,05; 1,36			52,7	1,14	1,01; 1,30		

Legenda: n: amostra absoluta; %: amostra relativa; IMC: Índice de Massa Corporal; P: Prevalência do Desfecho; RP: Razão de Prevalência; IC: Intervalo de Confiança; valor de p: p≤0,05 bruto segundo Qui-Quadrado de Pearson e ajustado segundo Regressão de Poisson.

Fonte: elaborada pelos autores.

Entre 323 indivíduos participantes do estudo, 136 (42,1%; IC95% 36,7% a 47,5%) foram classificados como frágeis segundo a *Frail Scale e* 149 (46,1%; IC95% 40,7% a 51,5%) com relação à *Edmonton Frail Scale*.

As variáveis consideradas em cada modelo de avaliação e suas frequências comparadas entre homens e mulheres podem ser observadas na Tabela 2.

Tabela 2. Frequências dos indicadores de Fragilidade comparados por sexo. (n=323)

Dados categóricos n (%)	**Amostra Total n=323 (100%)**	**Sexo**		**valor de p**	**Média ± DP**
		Feminino (n=203)	**Masculino (n=120)**		
Frail Scale (FS)					
Indicadores					
Inatividade física (IPAQ)	281 (87,00%)	173 (85,2%)	108 (90,0%)	0,217	58,043±106,32
Fadiga autorrelatada	158 (48,92%)	107 (52,7%)	51(42,5%)	0,076	
Fraqueza preensão palmar – FPP (Kg/F)	143 (44,27%)	97 (47,8%)	46 (38,3%)	0,098	24,840±9,20
Perda de peso não intencional	140 (43,34%)	91 (44,8%)	49 (40,8%)	0,484	
Lentidão na marcha - VM6m (m/s)	54 (16,72%)	38 (18,7%)	16 (13,3%)	0,210	0,980±0,36
Edmonton Frail Scale (EFS)					
Indicadores					
Cognição – reprovação Teste do Relógio	236 (73,06%)	149 (73,4%)	87 (72,5%)	0,860	
Estado de saúde baixo	179 (55,42%)	119 (58,6%)	60 (50,0%)	0,132	
Tristeza/Depressão	148 (45,82%)	110 (54,2%)	38 (31,7%)	**0,000***	
Nutrição (perda peso)	140 (43,34%)	91 (44,8%)	49 (40,8%)	0,484	
Incontinência urinária	136 (42,10%)	95 (46,8%)	41 (34,2%)	**0,026***	
Polifarmácia	134 (41,48%)	87 (42,4%)	47 (39,2%)	0,573	
Dependência funcional AVDs	130 (40,24%)	73 (36,0%)	57 (47,5%)	**0,041***	
Desempenho funcional ruim – TUG (s)	128 (39,62%)	91 (44,8%)	37 (30,8%)	**0,013***	11,567±8,90
Suporte social baixo	84 (26,00%)	61 (30,0)	23 (19,2%)	**0,031***	
Esquece tomar remédios	83 (25,70%	59 (29,1%)	24 (20,0%)	0,072	
Nº internações hospitalares	66 (20,43%)	34 (16,7)	32 (26,7%)	**0,033***	

Legenda: DP: Desvio Padrão; n: amostra absoluta; %: amostra relativa; valor de p: p≤0,05 segundo Qui-Quadrado de Pearson.; IPAQ: *International Physical Activity Questionnaire;* FPP: Força de Preensão Palmar; kg/F: quilogramas por força; VM6m: Teste de Velocidade da Marcha de 6 metros; m/s: metros por segundos; AVDs: Atividades da Vida Diária; TUG: Timed Up and Go Test; s: segundos;
Fonte: elaborada pelos autores.

Com relação aos modelos de avaliação da fragilidade proposto nesse estudo, podemos identificar distintas distribuições, mesmo que as prevalências totais de pessoas idosas consideradas frágeis sejam próximas (~40%).

O Fenótipo da Fried categorizou uma maioria (55,42%) como pré-frágeis. Já o modelo multidimensional da EFS pareceu distribuir os participantes em maior

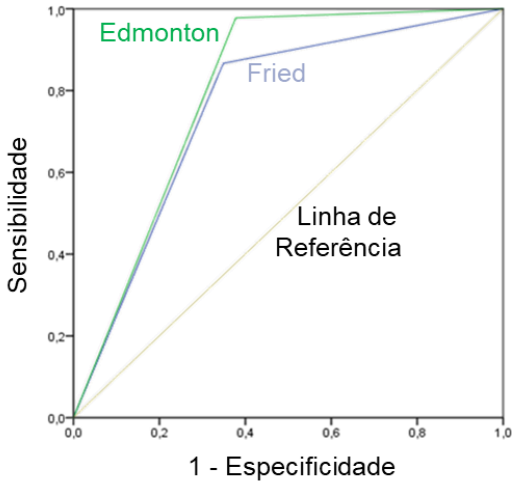
heterogeneidade e revelar um contingente significativo sem fragilidade (30,34%), o que contrasta com os apenas 2,48% robustos pela FS (Tabela 3).

Tabela 3. Associação e frequências encontradas entre os níveis de fragilidade. (n=323)

Classificações	Amostra Total N=323 (100%)		Valor de p
	Frail Scale *n (%)*	***Edmonton Frail Scale*** *n (%)*	
Robustos/Sem presença de fragilidade	8 (2,47%)	98 (30,34%)	**<0,000***
Pré-frágeis/Aparente fragilidade	179 (55,41%)	76 (23,53%)	
Frágeis	136 (42,10%)	149 (46,13%)	
Frágeis/Fragilidade leve	109 (33,75%)	62 (19,20%)	
Fragilidade moderada	-	47 (14,55%)	
Fragilidade severa	27 (8,37%)	40 (12,38%)	

Legenda: n: amostra absoluta; %: amostra relativa; valor de p: p≤0,05 segundo Qui-Quadrado de Pearson.
Fonte: elaborada pelos autores.

A prevalência de fragilidade entre os sujeitos também foi analisada com o uso de testes isolados e comparadas as sensibilidades e especificidades com os indicadores utilizados. Na Figura 2 foram adotados pontos de corte para a fragilidade no *Timed Up and Go Test* (TUG) com tempos de 12 à 18 segundos (s). Os resultados indicaram uma melhor performance na Área Sob a Curva (AUC), Sensibilidade (Se) e Especificidade (Sp) do TUG, para o ponto de corte de 15 s.

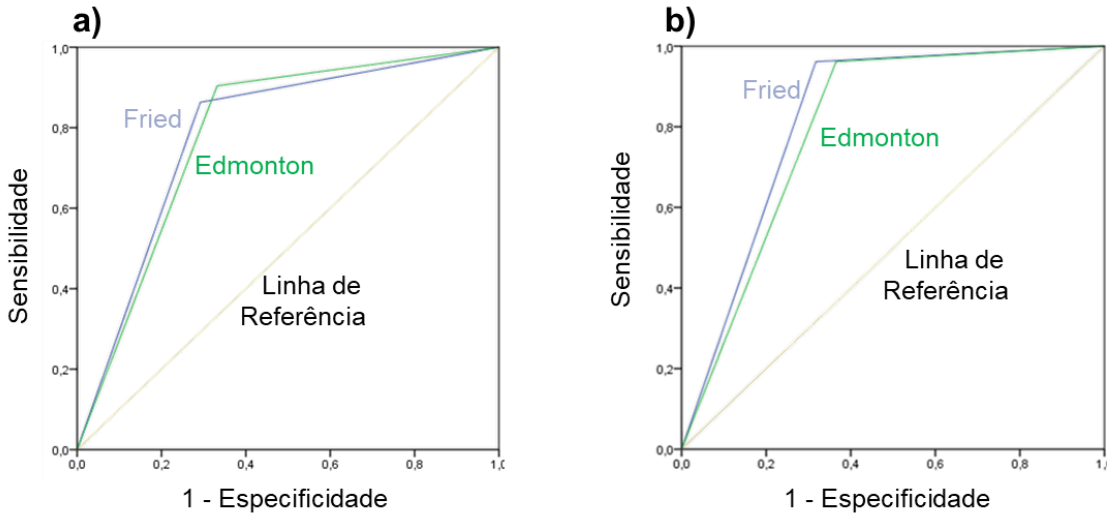


Variáveis	AUC	P	IC (95%)	Se	Sp
Fried	0,759	0,000	(0,690-0,828)	0,867	0,651
Edmonton	0,800	0,000	(0,747-0,853)	0,978	0,622

Figura 2. TUG como padrão - ponto de corte em 15 segundos

Legenda: AUC: Área Sob a Curva; p: valor de p; IC: Intervalo de Confiança; DP: Desvio Padrão; Se: Sensibilidade; Sp: Especificidade.
Fonte: elaborada pelos autores.

Já na Figura 3, pode-se observar a avaliação dos pontos de corte da velocidade da marcha, em que foram usados parâmetros de 0,6, 0,65, 0,7 e 0,75, e 0,85, 0,9, 0,95 e 1 metros por segundo (m/s). A melhor performance de AUC, Sensibilidade (Se) e Especificidade (Sp) foi verificada em 0,65 m/s.



a) Ponto de corte em 0,8m/s

Variáveis	AUC	P	IC (95%)	Se	Sp
Fried	0,786	0,000	(0,728-0,843)	0,863	0,708
Edmonton	0,786	0,000	(0,731-0,841)	0,904	0,668

b) Ponto de corte em 0,65m/s

Variáveis	AUC	p	IC (95%)	Se	Sp
Fried	0,822	0,000	(0,772-0,872)	0,962	0,683
Edmonton	0,798	0,000	(0,745-0,851)	0,962	0,635

Figura 3. VM6m como padrão: a) ponto de corte <0,8m/s; b) ponto de corte <0,65m/s

Legenda: AUC: Área Sob a Curva; p: valor de p; IC: Intervalo de Confiança; DP: Desvio Padrão; Se: Sensibilidade; Sp: Especificidade.
Fonte: elaborada pelos autores.

DISCUSSÃO

Este estudo avaliou a prevalência da Síndrome de Fragilidade em pessoas idosas comunitárias de um território adscrito, bem como comparou distintos modelos conceituais de avaliação e estratificação. Através da avaliação da *Frail Scale* (FS) proposta pela Fenótipo de Fried, 42,1% da amostra foi classificada como frágil contra 46,1% seguindo a *Edmonton Frail Scale* (EFS). Por outro lado, a EFS revelou um contingente significativo sem fragilidade (30,34%), o que contrasta com os apenas 2,48% robustos pela FS.

Segundo Venturini e colaboradores, avaliações com abordagens físicas costumam estimar menores prevalências (4 entre 17%) do que as que consideram aspectos multidimensionais (4 entre 59%) [4]. Essas distintas proporções de fragilidade encontradas podem ser atribuídas às variabilidades de metodologias e delineamentos adotados ou por estimativas pontuais com margens de erro [10,13]. Para vigilância populacional, a escolha dos instrumentos impacta fortemente a prevalência estimada e por isso padronizações e validações locais são tão importantes [5,9,13].

A diferença entre as classificações obtidas pelos dois instrumentos foi estatisticamente significativa (p<0,000), sugerindo que o EFS possui maior capacidade de discriminar os diferentes níveis de fragilidade em comparação à FS, que tende a concentrar os indivíduos principalmente na categoria pré-frágil.

Nesse contexto, há de se destacar que o modelo de Fenótipo de Fried capta especificamente o declínio físico e fisiológico, enquanto o modelo multidimensional de Edmonton considera aspectos cognitivos, psicossociais e medicamentosos [4,25]. Kim e colaboradores acreditam que ferramentas simples raramente fornecem informações suficientes para mitigar o risco por meio de planos de cuidados individualizados ou intervenções personalizadas, como as que consideram apenas o domínio físico [25]. Além disso, o viés de memória, nas variáveis que consideram autorrelatos, também pode justificar as diferenças de prevalências encontradas nos instrumentos com relação a outros estudos [5].

Acredita-se que o viés de seleção, isto é, a exclusão de indivíduos considerados vulneráveis em grande parte dos estudos, também pode influenciar na subestimação de prevalências encontradas, como estudos que excluem pessoas idosas com declínio cognitivo, cadeirantes ou acamados, por exemplo, por envolverem testes funcionais em seus protocolos [4]. Vale destacar que a própria FS já prevê situações em que participantes podem não conseguir realizar os testes funcionais devido às limitações físicas, pontuando-os diretamente como frágeis [14].

Por outro lado, instrumentos multidimensionais, como a EFS, revelam condições potencialmente reversíveis em múltiplos domínios, alinhando-se à Avaliação Geriátrica Ampla ao avaliar vulnerabilidades clínicas e sociais relevantes para manejo [6,25]. No entanto, segundo Melo e colaboradores, possuem risco de superestimarem a prevalência de pessoas idosas frágeis [5]. Um exemplo de escala

multidimensional que acontece isso é a de *Tilburg Frailty Indicator* (TFI), que encontra prevalências acima de 40% nas populações estudadas [5,18].

No presente estudo, diversas variáveis sociodemográficas e clínicas (idade, Índice de Massa Corporal, autopercepção de saúde, polifarmácia, quedas e consultas) estiveram associadas ao desfecho fragilidade por ambos os modelos de avaliação utilizados. Em contextos de vulnerabilidade social, a fragilidade é ainda mais prevalente e influenciada por tais variáveis [26,27]. A fragilidade é dinâmica e potencialmente reversível com fatores de risco modificáveis, logo, o rastreio e intervenção precoces reduzem desfechos desfavoráveis em saúde [6,28].

Um dos aspectos que ressaltam o impacto da determinação social em saúde é a sobreposição do analfabetismo ou baixa escolaridade à menor busca e acesso às informações e serviços de saúde ao longo da vida e, assim, ao menor cuidado e consequente ocorrência de diagnósticos tardios e tendência a desenvolver doenças mais graves, como a síndrome da fragilidade [27].

Idosos frágeis utilizam mais os serviços de saúde e têm mais consultas médicas, mas paradoxalmente relatam mais problemas de acesso e qualidade na Atenção Primária à Saúde (APS) [29]. Esses idosos também costumam referir uma baixa autopercepção do estado de saúde. No presente estudo, essa foi a única variável que permaneceu associada ao desfecho fragilidade ($p<0,001$) em ambos os modelos de avaliação, após análise ajustada e pode estar associado à multimorbidade [30].

Estudos prévios realizados no mesmo local e população de estudo já haviam encontrado associação entre desfechos ruins como quedas de pessoas idosas a variáveis como o avanço da idade e polifarmácia [31,32]. Esta última possuindo uma relação bidirecional: o uso de 5 ou mais medicamentos contínuos aumenta o risco de fragilidade e vice-versa [33]. Associações medicamentosas podem desencadear alterações sensoriais no indivíduo, sendo o seu reconhecimento de suma importância para a prevenção de iatrogenia, uma vez que usuários polimedicados, em geral, são os maiores consumidores de recursos em saúde, por sofrerem maior número de hospitalizações/ano [30]. Nesse sentido, é válido o combate do modelo assistencial centrado exclusivamente no

tratamento de doenças e prescrições medicamentosas, ao exemplo de modelos que consideram a integralidade e o contexto dos sujeitos e famílias [30,32].

A queda é responsável pela diminuição da qualidade de vida não só entre as pessoas idosas, mas também de seus familiares ou cuidadores, que acabam se mobilizando para dar assistência em função da recuperação ou adaptação após o episódio [34]. Vale destacar que o histórico de quedas é uma variável independente que não é considerada nas avaliações das escalas de FS ou EFS mas que, segundo a literatura, quase dobra o risco de fragilidade (OR ~1,9) [35]. Assim como na associação encontrada no presente estudo, obesidade também é apontada como um risco (RR 1,4–1,45) para fragilidade e pode estar associada à consequente diminuição da mobilidade e acúmulo de comorbidades em indivíduos com maiores Índices de Massa Corporal (IMC) [2936].

Em comparação ao sexo masculino, no presente estudo, as mulheres apresentaram maior dependência funcional nas Atividades da Vida Diária (AVDs) e pior desempenho no teste funcional do TUG, em comparação aos homens. A maior prevalência de fragilidade em mulheres se explica por questões como a menor massa magra e força muscular, alterações hormonais e maior expectativa de vida, que as expõem por mais tempo às doenças crônicas e às alterações fisiológicas do envelhecimento [20].

Os resultados de um estudo que analisou uma amostra da Rede Fibra, sugere que o nível de atividade física, fraqueza muscular e lentidão na marcha são os itens que mais influenciam na determinação da fragilidade, mas a aplicação de todos os itens do fenótipo em conjunto é a melhor forma para a avaliação [37].

Na busca de um indicador mais simples para o rastreio de fragilidade, foram avaliadas a sensibilidade e especificidade de testes funcionais isolados e seus pontos de corte. No presente estudo, observou-se alta sensibilidade da Velocidade da Marcha (VM) e do *Timed Up and Go Test* em relação ao desfecho Fragilidade encontrado nos modelos conceituais de avaliação estudados, mostrando grande possibilidade destes instrumentos em servirem como parâmetros de rastreio. Os achados do presente estudo sugerem que ambos os testes funcionais, apresentam boa acurácia na identificação da fragilidade, sendo que o Edmonton tende a maximizar a sensibilidade, enquanto a Fried oferece melhor

equilíbrio entre sensibilidade e especificidade, especialmente em pontos de corte mais rigorosos da velocidade de marcha.

A VM é uma medida válida, confiável e sensível para avaliar saúde e funcionalidade. O presente estudo seguiu o indicado na literatura, que recomenda usar testes entre 5 e 10 metros, incluindo fases de aceleração/desaceleração, pois aumentam a precisão [22].

Lentidão ao caminhar é o critério mais frequente tanto em idosos frágeis quanto pré-frágeis, e o melhor preditor de transição para a fragilidade [38]. Ainda, segundo Alves e colaboradores, indivíduos pré-frágeis com lentidão têm risco significativamente maior de se tornarem frágeis (OR = 9,42) [39]. Recente estudo longitudinal que acompanhou mais de 3.600 pessoas idosas ao longo de oito anos identificou que a VM é o melhor preditor de incapacidade, sendo superior à presença de fragilidade ou sarcopenia por si só, sendo um instrumento preferencial de triagem clínica [40]. A velocidade de marcha <0,8 m/s alcança sensibilidade de 99% para triagem com o Fenótipo de Fried [25].

O TUG, outro teste funcional frequentemente utilizado como marcador de desempenho físico, também está relacionado à fragilidade e maior risco de incapacidade funcional [15].

Torna-se necessário o estabelecimento de critérios que identifiquem as pessoas idosas que se encontram em uma condição subclínica da síndrome e, portanto, passíveis de intervenções preventivas, com o objetivo de evitar ou postergar ao máximo a ocorrência das respostas adversas à mesma, principalmente no contexto da atenção comunitária [6].

Dado que chama a atenção e deve ser considerado é o de Silva e colaboradores, que encontraram que idosos frágeis brasileiros possuem maiores chances de apresentar problemas de acesso (OR=1,45), cuidado longitudinal (OR=1,54) e cuidado integral (OR=1,45) na APS, com associação a maior quantidade de comorbidades acumuladas, tornando-os acamados ou domiciliados e dependentes de visitas domiciliares, denunciando iniquidades na assistência prestada e reforçando a urgência na reorganização dos serviços para atender a tal demanda [29].

Apesar de ampla aplicabilidade prática, os dois modelos conceituais não podem ser sobrepostos. Esse estudo mostra que os dois instrumentos devem

ser utilizados como ferramentas complementares para avaliação de idosos na APS [5]. Além disso, o objetivo e o local de aplicação devem ser considerados.

O presente estudo possibilitou, dentro de uma amostra específica, a comparação incomum de dois modelos conceituais amplamente utilizados para avaliação da fragilidade em uma população de pessoas idosas que vivem na comunidade, a FS e a EFS. Através de análises abrangentes, tal estudo contribui amplamente para o conhecimento da aplicabilidade prática de tais ferramentas em um cenário em que a identificação precoce de indivíduos em risco pode favorecer ações futuras de prevenção e elaboração de políticas públicas.

Entretanto, algumas limitações devem ser reconhecidas. O delineamento transversal não permite atribuir causalidade entre as variáveis. Além disso, o uso de autorrelato em parte das informações coletadas pode introduzir vieses, relacionados à memória ou à percepção subjetiva dos participantes. Por se tratar de um território específico, deve-se ter cuidado na generalização dos achados.

CONCLUSÃO

O presente estudo comparou o uso da *Frail Scale* (FS) e da *Edmonton Frail Scale* (EFS) na determinação da prevalência da Síndrome da Fragilidade em pessoas idosas residentes na comunidade, evidenciando que a prevalência foi de 42,1% segundo a FS e de 46,2% segundo a EFS, indicando diferenças na capacidade de detecção de cada instrumento. Além disso, verificou-se associação significativa entre a fragilidade e fatores como idade, autopercepção de saúde, polifarmácia, quedas e consultas, reforçando o papel desses determinantes no processo de vulnerabilidade do envelhecimento. Por fim, observou-se que os testes funcionais, VM6m e TUG, apresentaram potencial aplicabilidade como ferramentas de rastreio, podendo contribuir para a identificação precoce da síndrome em cenários clínicos e comunitários.

Os achados reforçam a necessidade de utilizar instrumentos adequados para a avaliação da fragilidade, bem como a importância de estratégias de triagem que incluam medidas funcionais, de modo a subsidiar intervenções direcionadas à prevenção, monitoramento e cuidado integral da população idosa.

DADOS DE CIÊNCIA ABERTA

Registro do estudo: Este estudo está registrado no comitê de ética em pesquisas com seres humanos da UFCSPA, sob o número CAAE 79427424.9.0000.5345, e aprovado sob a carta nº 3.771.230.

Compartilhamento de dados: Os dados não-identificados do estudo podem ser acessados via pedido consubstanciado aos autores deste artigo.

Financiamento: realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver conflito de interesses de qualquer ordem.

REFERÊNCIAS

1. Khan HTA, Addo KM, Findlay H. Public Health Challenges and Responses to the Growing Ageing Populations. *Public Health Challenges*.*John Wiley and Sons Inc*. 2024;3(3). doi:10.1002/puh2.213

2. Da Mata FAF, Pereira PPDS, De Andrade KRC, Figueiredo ACMG, Silva MT, Pereira MG. Prevalence of frailty in Latin America and the Caribbean: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*.*Public Library of Science*. 2016;11(8). doi:10.1371/journal.pone.0160019

3. Lourenço RA, Moreira VG, Mello RGB de, et al. Consenso brasileiro de fragilidade em idosos: conceitos, epidemiologia e instrumentos de avaliação. *Geriatrics, Gerontology and Aging*. 2018;12(2):121-135. doi:10.5327/Z2447-211520181800023

4. Venturini C, Moreira B de S, da Silva SLA, Sampaio RF. Physical frailty, activity limitation and mortality in older Brazilians: longitudinal findings from FIBRA-BH study (2009-2019). *Ciencia e Saude Coletiva*. 2022;27(10):4015-4023. doi:10.1590/1413-812320222710.08492022

5. Melo BR de S, Luchesi BM, Barbosa GC, Pott Junior H, Martins TCR, Gratão ACM. Concordância entre instrumentos de avaliação da fragilidade em idosos na atenção primária à saúde. *Rev Gaucha Enferm*. 2022;43. doi:10.1590/1983-1447.2022.20210257.pt

6. Faller JW, do Nascimento Pereira D, de Souza S, Nampo FK, de Souza Orlandi F, Matumoto S. Instruments for the detection of frailty syndrome in older adults: A systematic review. *PLoS One*. 2019;14(4). doi:10.1371/journal.pone.0216166

7. Hall AJ, Nikolova S, Prescott M, Goodwin VA. Older people's perception of being frail – a qualitative exploration. *BMC Geriatr*. 2024;24(1). doi:10.1186/s12877-024-05079-x

8. Collard RM, Boter H, Schoevers RA, Oude Voshaar RC. Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: A systematic review. *J Am Geriatr Soc*. 2012;60(8):1487-1492. doi:10.1111/j.1532-5415.2012.04054.x

9. Melo RC, Cipolli GC, Buarque GLA, et al. Prevalence of Frailty in Brazilian Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Nutrition, Health and Aging*.*Serdi-Editions*. 2020;24(7):708-716. doi:10.1007/s12603-020-1398-0

10. Fabrício D de M, Luchesi BM, Alexandre T da S, Chagas MHN. Prevalence of frailty syndrome in Brazil: a systematic review. *Cad Saude Colet*. 2022;30(4):615-637. doi:10.1590/1414-462x202230040046

11. Dent E, Kowal P, Hoogendijk EO. Frailty measurement in research and clinical practice: A review. *Eur J Intern Med.Elsevier B.V.* 2016;31:3-10. doi:10.1016/j.ejim.2016.03.007

12. Lins MEM, Marques AP de O, Leal MCC, Barros RL de M. Risco de fragilidade em idosos comunitários assistidos na atenção básica de saúde e fatores associados. *Saúde em Debate*. 2019;43(121):520-529. doi:10.1590/0103-1104201912118

13. Lourenço RA, Mello RGB de, Ferretti-Rebustini RE de L, Oliveira VP de, Ferriolli E. O ICOPE-OMS e o IVCF-20: observações críticas sobre o Manual de Avaliação Multidimensional da Pessoa Idosa para a Atenção Primária à Saúde. *Geriatrics Gerontology and Aging*. 2024;18. doi:10.53886/gga.e0000155_pt

14. Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*. 2001;56(3). doi:10.1093/gerona/56.3.m146

15. Andrade LEL, De Albuquerque Cacique New York BS, Dos Santos Aguiar Gonçalves RS, Fernandes SGG, Maciel ÁCC. Mapping instruments for assessing and stratifying frailty among community-dwelling older people: A scoping review. *BMJ Open*. 2021;11(12). doi:10.1136/bmjopen-2021-052301

16. Cristina S, Fabrício-Wehbe C, Schiaveto FV, et al. Adaptação cultural e validade da Edmonton Frail Scale - EFS uma amostra de idosos brasileiros. *Rev Latino Am Enfermagem*. Published online 2009. www.eerp.usp.br/rlae

17. Carneiro JA, Souza ASO, Maia LC, Costal FM da, Moraesv EN de, Caldeira AP. Fragilidade em idosos comunitários: comparando instrumentos de triagem. *Rev Saude Publica*. 2020;54:1-12. doi:10.11606/S1518-8787.2020054002114

18. Qiu Y, Li G, Wang X, et al. Prevalence of multidimensional frailty among community-dwelling older adults: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud.Elsevier Ltd*. 2024;154. doi:10.1016/j.ijnurstu.2024.104755

19. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *J Clin Epidemiol*. 2008;61(4):344-349. doi:10.1016/j.jclinepi.2007.11.008

20. Santos PHS, Fernandes MH, Casotti CA, Da Coqueiro RS, Carneiro JAO. Perfil de fragilidade e fatores associados em idosos cadastrados em uma Unidade de Saúde da Família. *Ciencia e Saude Coletiva*. 2015;20(6):1917-1924. doi:10.1590/1413-81232015206.17232014

21. Nunes DP, Duarte YA de O, Santos JLF, Lebrão ML. Screening for frailty in older adults using a self-reported instrument. *Rev Saude Publica*. 2015;49(1). doi:10.1590/S0034-8910.2015049005516

22. Middleton A, Fritz SL, Lusardi M. Walking speed: The functional vital sign. *J Aging Phys Act.Human Kinetics Publishers Inc.* 2015;23(2):314-322. doi:10.1123/japa.2013-0236

23. Matsudo S, Araujo T, Matsudo V, Andrade D. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Atividade Física & Saúde*. 2001;6:1-14.

24. Petty DR, House A, Knapp P, Raynor T, Zermansky A. Prevalence, duration and indications for prescribing of antidepressants in primary care [3]. *Age Ageing*. 2006;35(5):523-526. doi:10.1093/ageing/afl023

25. Kim DH, Rockwood K. Frailty in Older Adults. *New England Journal of Medicine*. 2024;391(6):538-548. doi:10.1056/nejmra2301292

26. Júnior FBA, Machado ITJ, Santos-Orlandi AA Dos, Pergola-Marconato AM, Pavarini SCI, Zazzetta MS. Frailty, profile and cognition of elderly residents in a highly socially vulnerability area. *Ciencia e Saude Coletiva*. 2019;24(8):3047-3056. doi:10.1590/1413-81232018248.26412017

27. Jucieli da Silva Rabelo, Rafael Zaneripe de Souza Nunes, Stephane Catharine Zavadil, Cristiane Damiani Tomasi, Luciane Bisognin Ceretta, Lisiane Tuon. Atenção domiciliar: percepção do usuário que apresenta condição crônica sobre o cuidado ofertado pela Atenção Primária à Saúde. *Saúde em Redes*. Published online 2021.

28. Deng Y, Zhang K, Zhu J, Hu X, Liao R. Healthy aging, early screening, and interventions for frailty in the elderly. *Biosci Trends*. 2023;17(4):252-261. doi:10.5582/bst.2023.01204

29. de Melo Silva AM, de Melo Mambrini JV, Andrade JM, de Andrade FB, Lima-Costa MF. Frailty in elderly individuals and perception of problems in indicators of attributes of primary healthcare: Results of the ELSI-Brasil. *Cad Saude Publica*. 2021;37(9). doi:10.1590/0102-311X00255420

30. Andrade N de O, Alves AM, Luchesi BM, Martins TCR. Polimedicação em adultos e idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família. *Revista*

Brasileira de Medicina de Família e Comunidade. 2020;15(42):2462. doi:10.5712/rbmfc15(42)2462

31. Carvalho MS de, Martins P, Santos FS, Queiroz DTS. Quedas em idosos comunitários atendidos por uma estratégia de saúde da família do município de São Leopoldo: prevalência e fatores associados. *Acta Fisiátrica*. 2021;28(4):259-267. doi:10.11606/issn.2317-0190.v28i4a174519

32. Carvalho MS de, Santos FS, Natália da SG, et al. Associação entre Polimedicação e Quedas em idosos comunitários atendidos por uma Equipe de Saúde da Família. *Revista Eletrônica Interdisciplinar*. Published online 2024.

33. Alqahtani B. Number of medications and polypharmacy are associated with frailty in older adults: results from the Midlife in the United States study. *Front Public Health*. 2023;11. doi:10.3389/fpubh.2023.1148671

34. Pimentel WRT, Pagotto V, Stopa SR, et al. Falls among Brazilian older adults living in urban areas: ELSI-Brazil. *Rev Saude Publica*. 2018;52. doi:10.11606/S1518-8787.2018052000635

35. Pérez-Ros P, Vila-Candel R, López-Hernández L, Martínez-Arnau FM. Nutritional status and risk factors for frailty in community-dwelling older people: A cross-sectional study. *Nutrients*. 2020;12(4). doi:10.3390/nu12041041

36. Yuan L, Chang M, Wang J. Abdominal obesity, body mass index and the risk of frailty in community-dwelling older adults: A systematic review and meta-Analysis. *Age Ageing*.*Oxford University Press*. 2021;50(4):1118-1128. doi:10.1093/ageing/afab039

37. da Silva SLA, Neri AL, Ferrioli E, Lourenço RA, Dias RC. Fenótipo de fragilidade: Influência de cada item na determinação da fragilidade em idosos comunitários - Rede Fibra. *Ciencia e Saude Coletiva*. 2016;21(11):3483-3492. doi:10.1590/1413-812320152111.23292015

38. de Oliveira DC, de Oliveira Máximo R, Ramírez PC, et al. Is slowness a better discriminator of disability than frailty in older adults? *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2021;12(6):2069-2078. doi:10.1002/jcsm.12810

39. Alves S, Teixeira L, Ribeiro O, Paúl C. Examining Frailty Phenotype Dimensions in the Oldest Old. *Front Psychol*. 2020;11. doi:10.3389/fpsyg.2020.00434

40. de Souza AF, de Oliveira DC, Ramírez PC, et al. Low gait speed is better than frailty and sarcopenia at identifying the risk of disability in older adults. *Age Ageing*. 2025;54(4). doi:10.1093/ageing/afaf104

4 CONCLUSÃO GERAL

A análise comparativa entre o fenótipo de fragilidade de Fried e a *Edmonton Frail Scale* evidencia que ambos os modelos oferecem contribuições complementares. Enquanto o fenótipo físico privilegia a compreensão biológica e mostra elevado valor preditivo de pré-fragilidade, a EFS se destaca pela abrangência multidimensional, viabilidade de aplicação e capacidade de orientar condutas multiprofissionais na prática clínica, identificando maior prevalência de pessoas idosas robustas. É necessário escolher instrumentos que considerem a realidade brasileira e a APS, privilegiando baixo custo e facilidade de aplicação para identificação precoce.

Destaque deve ser dado aos testes de VM6m e TUG, pela facilidade com que esses instrumentos podem ser replicados no âmbito comunitário, uma vez que utilizam de materiais com ótimo custo-benefício e de fácil manuseio nesse contexto.

Em futuros estudos relacionados ao tema, sugere-se a inclusão de biomarcadores inflamatórios ou nutricionais e avaliação da circunferência abdominal, além da possibilidade da realização de estudos longitudinais.

5 IMPACTOS DO TRABALHO

O presente estudo apresenta impactos relevantes para a prática clínica e social, qualificando o cuidado a pessoas idosas que vivem na comunidade. A comparação entre a *Frail Scale* e a *Edmonton Frail Scale* contribui para a identificação de instrumentos mais sensíveis e aplicáveis ao rastreio da fragilidade, permitindo diagnósticos precoces e intervenções oportunas. Além disso, a associação com testes funcionais reforça a importância de avaliações rápidas e de baixo custo na APS, favorecendo estratégias preventivas e de monitoramento contínuo.

Os achados também têm implicações sociais e econômicas, ao subsidiar políticas públicas voltadas ao envelhecimento saudável, reduzir custos relacionados a hospitalizações e institucionalizações, e fortalecer redes de apoio à pessoa idosa. De forma complementar, este trabalho amplia o debate educacional e cultural sobre a fragilidade, estimulando uma prática de cuidado proativo, multiprofissional e orientado para a prevenção.

Além disso, o estudo fortalece a produção científica nacional ao oferecer evidências aplicadas ao contexto brasileiro, favorecendo a tomada de decisão por gestores, pesquisadores e profissionais de saúde. Dessa forma, a pesquisa não apenas amplia o conhecimento sobre esse problema de saúde pública, mas também contribui diretamente para melhorar a qualidade de vida da população idosa e para a construção de práticas assistenciais mais eficazes.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Questionário perfil sociodemográfico e de saúde

QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO - IDENTIFICAÇÃO:	
Nome:_____	**ID: FRAG** _____
QSSEX	**Sexo:** (0) Feminino (1) Masculino
QSEnd	**Endereço:** _____
QSDN	**Data de Nasc.:** _____/_____/_____
QSPes	**Peso:** _____**kg**
QSEst	**Estatura:**_____**cm**
QSCP	**Circunferência da perna direita:** _____**cm**
QSEst	**Por quantos anos você estudou?** (1) Analfabeto(a) (2) 1 a 4 anos (primário) (3) 5 a 8 anos (fundamental/ginásio) (4) 9 a 11 anos (médio/colegial) (5) Mais de 11 anos (superior/técnico)
QSConj	**Qual sua situação conjugal?** (1) Casado(a) (2) Viúvo(a) (3) União estável (4) Solteiro(a) (5) Divorciado(a)
QSRa	**Que cor de pele você se autodeclara?** (1) Branca (2) Preta (3) Parda (4) Amarela (5) Vermelha
QSREn	**Você possui renda própria mensal?** (1) Não (2) Sim
QSES	**De modo geral, como você descreveria sua saúde?** (1) Ruim (2) Razoável (3) Boa (4) Muito boa (5) Excelente
QSPat	**Você possui alguma dessas doenças?** (1) Diabete Mellitus (2) Doença coronariana (3) Infarto Agudo do Miocárdio (4) Angina (5) Acidente Vascular Cerebral (6) Parkinson (7) Alzheimer/Demência (8) Depressão (9) Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (10) Artrose (11) Osteoporose (12) Amputação (13) Def. Visual (14) Def. Auditiva (15) Câncer (16) Dislipidemias (17) HAS (18) Outras _____

QSRem	**Você usa regularmente 5 ou mais remédios prescritos pelo médico?** (1) Não (2) Sim
QSEsqR	**Algumas vezes, você esquece de tomar os seus remédios?** (1) Não (2) Sim
QSPerdP	**Você teve perca de peso não intencional nos últimos 12 meses, de forma que suas roupas estão mais folgadas?** (1) Não (2) Sim *(≥ 4,5kg)*
QSTaref	**Você sentiu que teve que fazer esforço para dar conta das suas tarefas habituais?** (1) Nunca (2) às vezes (3) na maioria das vezes (4) sempre
QSLevC	**Você não conseguiu levar adiante as suas coisas?** (1) Nunca (2) às vezes (3) na maioria das vezes (4) sempre
QSTris	**Você se sente triste ou deprimido(a) com frequência?** (1) Não (2) Sim
QSUrin	**Você tem algum problema com perda de urina involuntária?** (1) Não (2) Sim
QSQued	**No ano que passou você teve algum episódio de queda?** (1) Nenhuma vez (2) 1 vez (3) 2 vezes (4) 3 vezes (5) Mais do que 3 vezes _____ vezes
QSInter	**No ano que passou, quantas vezes você foi internado?** (1) Nenhuma vez (2) 1 vez (3) 2 vezes (4) 3 vezes (5) Mais do que 3 vezes _____ vezes
QSConM	**No ano que passou você teve alguma consulta médica?** (1) Nenhuma vez (2) 1 vez (3) 2 ou 3 vezes (4) 4 a 6 vezes (5) Mais do que 6 vezes
QSAjud	**Quando você precisa de ajuda, você pode contar com a ajuda de alguém disposto e capaz a atender as suas necessidades?** (1) Sempre (2) Algumas vezes (3) Nunca
QSMor	**Com quem você mora?** **(1)** Moro sozinho(a) **(2)** Moro com outra pessoa
QSCuid	**Você possui cuidador(a)?** (1) Não (2) Sim
QSNecAj	**Em quantas das seguintes atividades você precisa de ajuda?** (1) Preparar a refeição (5) Cuidar da casa (2) Fazer compras (6) Lavar a roupa (3) Transporte (7) Administrar finanças (4) Usar o telefone (8) Tomar remédios

ANEXOS

ANEXO A

Parecer de aprovação ética do Projeto

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE

Continuação do Parecer: 6.952.272

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇOES_BASICAS_DO_PROJETO_2332704.pdf	18/06/2024 19:44:15		Aceito
Parecer Anterior	Carta_resposta_parecer_pendenciaCEP.pdf	18/06/2024 19:43:55	Luis Henrique Telles da Rosa	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_pesquisa_revisado_CEP.pdf	18/06/2024 19:42:01	Luis Henrique Telles da Rosa	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Fragilidade_versao_revisada.docx	18/06/2024 19:39:38	Luis Henrique Telles da Rosa	Aceito
Declaração de concordância	Termo_compromisso_entrega_relatorio_final_assinado.pdf	29/04/2024 23:36:27	Luis Henrique Telles da Rosa	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_assinada.pdf	29/04/2024 23:28:53	Luis Henrique Telles da Rosa	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

PORTO ALEGRE, 16 de Julho de 2024

Assinado por:
Fernanda Bordignon Nunes
(Coordenador(a))

ANEXO B

Questionário Internacional de Atividade Física – versão curta IPAQ

QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA – VERSÃO CURTA -

Nome:_____
Data: _____/ _____ / _____ Idade : _____ Sexo: F ( ) M ( )

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Este projeto faz parte de um grande estudo que está sendo feito em diferentes países ao redor do mundo. Suas respostas nos ajudarão a entender que tão ativos nós somos em relação à pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na **ÚLTIMA** semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são MUITO importantes. Por favor responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação !

Para responder as questões lembre que:
- atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal
- atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez.

1a Em quantos dias da última semana você **CAMINHOU** por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

dias _____ por **SEMANA** ( ) Nenhum

1b Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**?

horas: _____ Minutos: _____

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar

moderadamente sua respiração ou batimentos do coração **(POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA)**

dias _____ por **SEMANA** ( ) Nenhum

2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

horas: _____ Minutos: _____

3a Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

dias _____ por **SEMANA** ( ) Nenhum

3b Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

horas: _____ Minutos: _____

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

4a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana**?
_____horas ____minutos

4b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana**?
_____horas ____minutos

ANEXO C

Edmonton Frail Scale – EFS

EFS – VP – 1

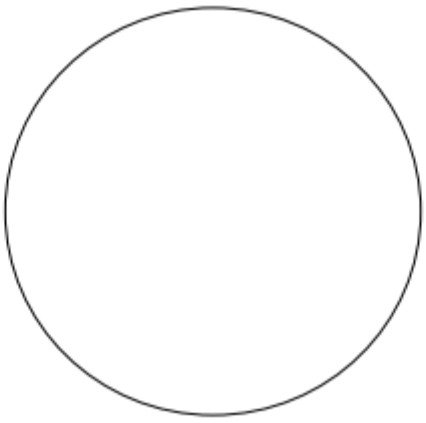
ESCALA DE FRAGILIDADE DE EMONTON [1]

EXAMINDO	
POR:	
DATA:	
PONTUAÇÃO:	**Coluna B** ____ **x 1 pt =** ____ **Coluna C** ____ **x 2 pt =** ____ **Pontos Totais**: ____/17

INSTRUÇÕES: Para cada item, por favor, marque apenas uma opção na coluna A, B ou C. Itens marcados na Coluna A calem zero. Conte um ponto para cada item marcado na Coluna B. Conte dois pontos para cada item marcado na Coluna C. Se não houver dúvidas com relação à cognição do pacientes, peça para ele, inicialmente, completar o Teste de Desenhar um Relógio. Qualquer resultado diferente da aprovação do paciente nesta seção implica em solicitar que um responsável (caregiver) providencie informações nas demais perguntas da ESCALA DE FRAGILIDADE (EFE).

A. Cognição	**A**	**B**	**C**
TESTE DO DESENHO DE UM RELÓGIO (TDR): "Por favor, imagine que este círculo é um relógio. Eu gostaria que você colocasse os números nas posições corretas e que depois incluísse os ponteiros de forma a indicar a hora '**onze e dez**'." (Veja o Método de Pontuação TDR)	❒ Aprovado	❒ Reprovado com erros mínimos	❒ Reprovado com erros significantes

Dobre na linha pontilhada para esconder elementos de distração, antes de pedir ao paciente para começar.



B. Estado Geral de Saúde	**A**	**B**	**C**
a)No ano que passou, quantas vezes você foi internado (a)?	❒ 0	❒ 1-2	❒ >2
b)De modo geral, como você descreveria sua saúde? (escolha uma alternativa)	❒ Excelente, ❒ Muito boa ❒ Boa	❒ Razoável	❒ Ruim

C. Independência Funcional

	A	B	C
Em quantas das seguintes atividades você **precisa** de ajuda?	❒ 0-1	❒ 2-4	❒ 5-8

- Preparar a Refeição
- Fazer Compras
- Transporte
- Usar o Telefone
- Cuidar da Casa
- Lavar a Roupa
- Administrar as Finanças
- Tomar Remédios

D. Suporte Social

	A	B	C
Quando você precisa de ajuda, você pode contar com a ajuda de alguém disposto e capaz atender as suas necessidades?	❒ Sempre	❒ Algumas vezes	❒ Nunca

E. Uso de Medicamentos

	A	B
a) Você usa regularmente cinco ou mais remédios prescritos pelo médico?	❒ Não	❒ Sim
b) Algumas vezes você esquece de tomar os seus remédios?	❒ Não	❒ Sim

F. Nutrição

	A	B
Você tem perdido peso recentemente, de forma que suas roupas estão mais folgadas?	❒ Não	❒ Sim

G. Humor

	A	B
Você se sente triste ou deprimido (a) com freqüência?	❒ Não	❒ Sim

H. Continência

	A	B
Você tem algum problema com perda de urina involuntária?	❒ Não	❒ Sim

V. Desempenho Funcional

FAVOR OBSERVAR: *PONTUE este item do teste como >20 segundos se:*

9. *o indivíduo se mostrar relutante ou incapaz de completar o teste*
10. *desempenhar o teste com segurança requerer o uso de cinto de segurança, ajuda para caminhar, ou ajuda de outra pessoa.*

TESTE "LEVANTE E ANDE" CRONOMETRADO: "Eu gostaria que você sentasse nesta cadeira com suas costas e braços relaxados. Depois, quando eu disser 'JÁ', por favor, fique em pé e caminhe em uma velocidade segura e confortável até a marca no chão (aproximadamente 3 m de distância), volte para a cadeira e sente-se novamente". **(Se for omitir este item, exclua a coluna C)**

TEMPO TOTAL: _____ segundos	❒ 0-10 seg.	❒ 11- 20 seg.	❒ >20 seg.

Método de Pontuação TDR da EFE

Todas as novas pontuações do TDR da EFE seguem as instruções de pontuação original. Os participantes recebem uma folha com um círculo desenhado padrão com 10 cm de diâmetro e as seguintes instruções são passadas: "Por favor, imagine que este círculo é um relógio. Eu gostaria que você colocasse os números nas posições corretas e que depois incluísse os ponteiros de forma a indicar a hora '**onze e dez**'".
O TDR da EFE foi pontuado da seguinte maneira:

A. Aprovado. Todos os ponteiros e números estão presentes nas devidas posições. Não há adições ou duplicidades.

B. Reprovado com erros mínimos. Todos os ponteiros e números estão presentes. Os ponteiros estão corretamente posicionados. No entanto, os ponteiros têm o mesmo comprimento e/ou pequenos erros de espaçamento. Um "erro de espaçamento" existe se após sobrepor a transparência alvo e fazer a rotação para a melhor pontuação, ocorre qualquer um dos itens abaixo:

a. algum número está posicionado na porção interior do círculo
b. há mais ou menos de três números em qualquer um dos quadrantes.

C. Reprovado com erros significantes.

a. Colocação dos ponteiros de hora e minuto fora de curso.
b. Uso inapropriado dos ponteiros do relógio, de forma que o paciente tenta usar um display digital ou circula os números ao invés de usar ponteiros.
c. Os números estão amontoados em um extremo do relógio (ex. qualquer quadrante contém menos de dois números) ou os números estão em ordem contrária.
d. Ocorrem outras distorções quanto à seqüência ou mesmo uma possível distorção da integridade da face do relógio (disposição dos números e ponteiros).

Uma reprova com erros significantes sugere déficit cognitivo.

Transparência Alvo: A Transferência Alvo é reproduzida como um círculo (10 cm de diâmetro) com duas linhas perpendiculares cruzando o ponto central do círculo, criando quatro quadrantes. Um círculo menos (5 cm de diâmetro) também é desenhado no interior do primeiro círculo, com o ponto central em comum. A transparência final deve ter a seguinte aparência: