



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE DO CAMPUS ARARANGUÁ**  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**CURSO DE FISIOTERAPIA**

**LETÍCIA SILVANO GUIMARÃES**

**QUAL TESTE TEM MELHOR ACURÁCIA PARA RASTREAR QUEDAS EM  
IDOSOS COMUNITÁRIOS: FORÇA DE PREENSÃO MANUAL OU TESTE DE  
SENTAR E LEVANTAR DA CADEIRA?**

Araranguá

2022

**LETÍCIA SILVANO GUIMARÃES**

**QUAL TESTE TEM MELHOR ACURÁCIA PARA RASTREAR QUEDAS EM  
IDOSOS COMUNITÁRIOS: FORÇA DE PREENSÃO MANUAL OU TESTE DE  
SENTAR E LEVANTAR DA CADEIRA?**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em  
Fisioterapia, da Universidade Federal de Santa  
Catarina como requisito parcial da disciplina de  
Trabalho de Conclusão de Curso II.

Orientador (a): Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Núbia Carelli Pereira  
de Avelar

Araranguá

2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Guimarães, Leticia Silvano

Qual teste tem melhor acurácia para rastrear quedas em idosos comunitários: Força de Preensão Manual ou Teste de Sentar e Levantar da Cadeira? / Leticia Silvano Guimarães ; orientadora, Níbia Carelli Pereira de Avelar, 2022.  
33 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -  
Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Araranguá,  
Graduação em Fisioterapia, Araranguá, 2022.

Inclui referências.

1. Fisioterapia. 2. Acidentes por quedas. 3. Teste sentar para ficar de pé. 4. Força de preensão da mão. I. Avelar, Níbia Carelli Pereira de. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Fisioterapia. III. Título.

Esse trabalho é dedicado à minha família em especial aos meus pais, avós e ao meu namorado pelo apoio e suporte para que esse sonho se tornasse realidade.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por permitir concluir mais uma etapa em minha vida. Pela força, calma, clareza e discernimento concedidos durante momentos de aflição e dificuldades. Agradeço também, a Nossa Senhora pela intercessão ao seu filho, e pelas bênçãos e proteção derramadas pelo caminho.

Aos meus pais, Mariléa e Edson (*In memória*), por serem meu alicerce e inspiração de pessoas guerreiras. Agradeço pela educação, amor, e pelo esforço em seus trabalhos para me proporcionar uma formação acadêmica. Meu coração transborda de amor por vocês e não tenho palavras para descrever o quanto sou grata em tê-los como pais. Aos meus avós paternos, Júlia e Luiz e maternos Elzi, Marlene e José por contribuírem com a minha educação e me ensinarem valores essenciais, bem como, pelo incentivo, suporte, orações e conselhos para que esse sonho tornasse possível. As minhas tias, em especial Élitá, Tamires e Josiane por acreditar em mim e vibrar com as minhas vitórias.

Ao meu namorado Moisés, por ser esse homem incrível que não mede esforços para minha felicidade. Agradeço pela compreensão em momentos de ausência. Pelo auxílio, amor, carinho, preocupação, suporte e forças fornecidos em momentos difíceis e por estar sempre ao meu lado em todas as minhas conquistas. Ao meu padrasto, Patrício, por incentivar a alcançar os meus sonhos.

Agradeço aos meus colegas, em especial Bianca, Karina, Angela e Jaqueline por estarem ao meu lado em todos os momentos e tornar essa jornada mais leve e marcante. E ao grupo de Oração GOU colo de Deus, principalmente ao Jailson, Alana e Gilson pelo aconchego e carinho proporcionados.

A minha orientadora Núbia, pelos ensinamentos, paciência, dedicação e disposição durante essa jornada. Obrigada por me incentivar a alcançar o meu melhor. Aos meus professores e à Universidade Federal de Santa Catarina pelo ensino de qualidade.

## LISTA DE SIGLAS

- LR	Razão de probabilidade para teste negativo
+LR	Razão de probabilidade para teste positivo
ASHT	American Society of Hand Therapists
AUC	Area under the curve
AVDs	Atividades de vida diária
EWGSOP2	European Working Group on Sarcopenia in Older People
FPM	Força de Preensão Manual
IC	Intervalo de Confiança
IMC	Índice de massa corporal
Kg	Quilograma
Kg/m <sup>2</sup>	Quilograma metros ao quadrado
KgF	Quilograma Força
m	Metros
MEEM	Mini Exame do Estado Mental
MMII	Membros Inferiores
MMSS	Membros Superiores
ROC	Receiver Operating Characteristic Curves
S	Segundos
SC	Santa Catarina
SIGES	Sistema de Gestão Estratégica da Saúde
TSLC5rep	Teste de Sentar e Levantar da Cadeira de 5 repetições
UBS	Unidade Básica de Saúde

## RESUMO

**Introdução:** Diversos instrumentos podem ser utilizados para o rastreio de quedas em idosos, dentre os quais destacam-se o teste de sentar e levantar da cadeira de 5 repetições (TSLC5rep) e a Força de Preensão Manual (FPM). Ambos os testes são recomendados pelo Grupo de Trabalho Europeu sobre sarcopenia em idosos 2, para avaliação da redução da força muscular, considerada um fator intrínseco que influencia nas ocorrências de quedas. No entanto, não se conhece qual dos dois testes teria maior capacidade preditiva para identificar maior associação com o histórico de quedas. Esse conhecimento poderá identificar idosos em maior risco de cair e permitir a proposição e estabelecimento de estratégias de prevenção e reabilitação precoce.

**Objetivo:** Determinar qual teste tem melhor acurácia para rastrear quedas em idosos comunitários: a FPM ou o TSLC5rep. **Métodos:** Tratou-se de um estudo transversal, com amostra probabilística em 308 idosos comunitários. A variável dependente foi o histórico de quedas relatadas nos últimos 12 meses e as variáveis analisadas foram o desempenho nos testes TSLC5rep e da FPM. A análise estatística foi realizada por meio da análise *Receiver Operating Characteristic Curves* (ROC). **Resultados:** A FPM obteve melhor acurácia para rastrear quedas em idosos comunitários para o sexo feminino. Idosas com  $FPM \leq 16,05$  KgF [AUC: 0,69 (95%IC:0,54-0,81)] têm maiores chances de terem histórico de quedas. Não foram encontrados valores preditos para a FPM em homens e nem para o TSLC5rep para homens e mulheres. **Conclusão:** A FPM pode ser um instrumento de rastreio importante para quedas em idosas comunitárias.

**Palavras-chaves:** Acidentes por Quedas. Teste sentar para ficar de pé. Força de preensão da mão.

## ABSTRACT.

**Introduction:** Several instruments can be used to track falls in the older adults, among which the Five Times Sit to Stand Test (FTSST) and the Handgrip Strength (HGS) stand out. Both tests are recommended by the European Working Group on sarcopenia in the elderly<sup>2</sup> to reduce muscle strength, which is considered an intrinsic factor that influences the occurrence of falls. However, it is not known which of the two tests would have the greatest predictive ability to identify with the history of falls. This knowledge will be able to identify older adults at greater risk of falling and allow a proposal and establishment of association and early rehabilitation strategies. **Objective:** To determine which test has the best accuracy to track falls in community-dwelling older adults: the HGS or the FTSST. **Methods:** This was a cross-sectional study, with a community probability sample of 308 older adults. The dependent variable was the history of related falls in the last 12 months and the variables were performance on the FTSST and HGS tests. A statistical analysis was performed using the Receiver Operating Characteristic Curves (ROC) analysis. **Results:** The HGS obtained a better accuracy to track falls in community-dwelling older adults for the female sex. Older adults women with HGS  $\leq$  16.05 KgF [AUC: 0.69 (95%CI: 0.54-0.81)] were more likely to have a history of falls. No predicted values were found for HGS in men or for FTSST for men and women. **Conclusion:** HGS can be an important screening tool for falls in community-dwelling older adults women.

**Keywords:** Accidental Falls. Sit-to-Stand Test. Hand Grip Strength;



## SUMÁRIO

<b>Artigo .....</b>	<b>10</b>
<b>Referências .....</b>	<b>17</b>
<b>Figuras .....</b>	<b>22</b>
<b>Tabelas.....</b>	<b>23</b>
<b>Anexo A- Aprovação no Comitê de Ética Envolvendo Seres Humanos (CEPSH) da UFSC .....</b>	<b>26</b>
<b>Anexo B- Normas de Submissão “Fisioterapia &amp; Pesquisa” .....</b>	<b>30</b>



## 1. INTRODUÇÃO

As quedas são descritas como um deslocamento não intencional do corpo para um nível inferior à sua posição inicial, com incapacidade de correção em tempo hábil, determinado por circunstâncias multifatoriais comprometendo a estabilidade<sup>1</sup>. São consideradas um problema de saúde pública, devido à sua alta prevalência e incidência na população idosa, pois estima-se que 27% dos idosos comunitários brasileiros caem a cada ano<sup>2</sup> e 26% dos idosos institucionalizados sofrem quedas recorrentes<sup>3</sup>.

As quedas causam consequências físicas<sup>4</sup>, psicológicas<sup>5,6</sup> e sociais<sup>7</sup>, sendo responsáveis pelo aumento das taxas de morbidade e mortalidade<sup>8</sup>, fraturas e hospitalizações<sup>9</sup>, institucionalizações<sup>10</sup>, depressão<sup>11</sup>, medo em cair<sup>6</sup>, desempenho físico reduzido<sup>12</sup>, perda da independência e autonomia<sup>13</sup> e piora da qualidade de vida<sup>14</sup>. Além de gerar altos custos para os sistemas de saúde<sup>7</sup>.

As quedas são multifatoriais<sup>15</sup>, no entanto, uma das causas pode ser a redução da força muscular<sup>16</sup>. O Grupo Europeu de Trabalho sobre Sarcopenia em Idosos 2 (EWGSOP2)<sup>17</sup> propõe que a avaliação da redução em força muscular possa ser realizada tanto por meio da avaliação da força de preensão manual (FPM)<sup>18,19</sup> ou pelo Teste de Sentar e Levantar da Cadeira de 5 repetições (TSLC5rep)<sup>20</sup>, pois são testes rápidos e de fácil aplicabilidade, além de serem preditores de desfechos negativos em saúde, tais como, limitação física<sup>21</sup>, morbidade<sup>22</sup>, mortalidade<sup>21,23</sup> e exacerbação de DPOC<sup>24</sup>. Essas avaliações mensuram as forças musculares dos membros superiores (MMSS) e membros inferiores (MMII), respectivamente.

Evidência sugerem o uso do TSLC5rep<sup>25,26,27</sup> e o teste de FPM<sup>28,29,25,30</sup> para avaliar a predisposição em cair. Buatois *et al.*, (2008) demonstraram que indivíduos que despenderam tempo superior a 15 segundos (sensibilidade 55%; especificidade 65%), para completar o TSLC5rep tiveram um risco 74% maior de quedas recorrentes, do que aqueles que levaram menos tempo independentemente dos outros fatores de risco principais, tais como sexo feminino, residir sozinho e polifarmácia<sup>27</sup>. Segundo Gafner *et al.*, (2021) o teste de FPM é recomendado para a avaliação do risco em cair em idosos hospitalizados e comunitários [AUC: 0,65 (95%IC: 0,48; 0,79)]<sup>31</sup>.

Contudo, não se conhece qual desses dois testes teria mais acurácia para rastrear quedas em idosos comunitários. A identificação de um teste para discriminar maior propensão de quedas em idosos comunitários poderá favorecer a identificação de idosos mais suscetíveis a cair e auxiliar na implementação de estratégias precoces de reabilitação. Assim sendo, o objetivo do presente estudo foi determinar qual teste tem melhor acurácia para rastrear quedas em idosos comunitários: o teste de FPM ou o TSLC5rep.

## **2. METODOLOGIA**

### **2.1. DESENHO DO ESTUDO**

Tratou-se de um estudo de corte transversal, com amostra probabilística, realizado com 308 idosos comunitários (60 anos ou mais). Os idosos abordados neste estudo foram os residentes no município Balneário Arroio do Silva/SC/Brasil, os quais estavam cadastrados no sistema de informação em saúde da Atenção Básica municipal - Sistema de Gestão Estratégica da Saúde (SIGES). A coleta dos dados foi realizada entre os meses de setembro de 2018 a setembro de 2019. Os idosos participantes receberam orientações sobre os objetivos da pesquisa e aqueles que optaram por participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Este estudo recebeu aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (CAAE nº87776318.3.0000.0121).

### **2.2. SELEÇÃO DA AMOSTRA**

#### **2.2.1. População em estudo:**

O cálculo amostral levou em consideração o total da população idosa cadastrada no sistema de saúde do município (n=2883), englobando as três Unidades Básicas de Saúde (UBS) (Centro=801; Zona Nova Sul = 867 e Erechim= 1165). Foi estimada a prevalência para desfechos desconhecidos de 50%, adotando-se um nível de confiança de 95% e erro amostral de seis pontos percentuais, estimando-se, assim, a necessidade de 302 voluntários para o estudo.

#### **2.2.2. Critérios de inclusão e exclusão:**

Foram incluídos idosos, de ambos os sexos, residentes no município Balneário Arroio do Silva/SC, Brasil. Foram excluídos os idosos com quadro sugestivo de comprometimento cognitivo avaliado pelo Mini Exame do Estado Mental (MEEM) com pontos de corte estabelecidos pela escolaridade conforme sugerido por BERTOLUCCI *et al.*, (1994)<sup>32</sup>, que estavam acamados, que eram dependentes nas atividades de vida diária (AVDs), aqueles portadores de doenças neurológicas (ex Parkinson e AVC), ortopédicas, com alterações graves de equilíbrio, aqueles com déficit visual e auditivos graves. Foram excluídos ainda, aqueles idosos residentes em instituições de longa permanência ou que mudaram seu endereço residencial. Foram consideradas perdas, os idosos não localizados em seus domicílios após três tentativas realizadas em dias e horários distintos e recusas àqueles que não aceitaram participar do estudo.

### 2.3. INSTRUMENTOS DE MEDIDAS

A variável dependente foi o autorrelato de histórico de quedas nos últimos 12 meses. As quedas foram definidas como o deslocamento não intencional para um nível inferior à sua posição inicial, com incapacidade de correção em tempo hábil, determinado por circunstâncias multifatoriais comprometendo a estabilidade<sup>1</sup>.

As variáveis preditoras foram o desempenho no TSLC5rep e de FPM. O TSLC5rep foi realizado com o movimento de sentar e levantar de uma cadeira com altura padrão de 43 cm, sem apoio dos membros superiores, cinco vezes, o mais rápido possível, com os braços cruzados diante do tórax<sup>20</sup>, após o comando de “Vá” dado pelo avaliador. O desempenho foi avaliado através da medida do tempo despendido pelo indivíduo para a realização do teste, sendo mensurado em segundos<sup>33</sup>.

Para a realização do teste de FPM utilizou-se um dinamômetro manual hidráulico da marca Saehan (Modelo SH5001, Saehan Corporation, Changwon, 630-803, Korea). O teste foi realizado segundo as recomendações da Sociedade Americana de Terapeutas da Mão (ASHT), na qual o idoso estava assentado, com a coluna ereta, angulação de flexão de joelho em 90°, ombro em adução e rotação neutra, flexão de cotovelo em 90°, antebraço e punho em posição neutra<sup>34</sup>. Ao pressionar a alça do dinamômetro, realizou-se uma contração isométrica durante 6 segundos dos músculos flexores de dedos e estabilizadores de punho sendo registrada no ponteiro do visor do aparelho, cuja medida foi em quilograma força (KgF). Foi realizada duas medidas consecutivas com descanso de 1 minuto entre as mesmas. Foram considerados nesse estudo, a média entre as 2 tentativas. Os valores brutos e normalizados para peso corporal (Kg), estatura (m) e índice de massa corporal (IMC) ( $\text{Kg/m}^2$ ) do TSLC5rep e FPM apresentados nos resultados estão separados por sexo.

### 2.4. ANÁLISE ESTATÍSTICO

Os dados foram coletados e conferidos de forma independente por dois pesquisadores, e, posteriormente inseridos no programa estatístico SPSS (IBM<sup>®</sup>, Chicago, IL, USA), versão 23.0. O nível de significância adotado foi de 5%. Foram realizadas análises descritivas e apresentados os valores das proporções (%) e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%).

Foi realizada a análise *Receiver Operating Characteristic Curves* (ROC) para avaliação da sensibilidade, especificidade, razão de probabilidade para teste positivo (+LR) e negativo (-LR) para a variável de desfecho.

### 3. RESULTADOS

Dentre os 540 idosos elegíveis, excluíram-se do estudo 64 idosos devido a mudanças de endereço, 31 por cadastros incompletos, 29 recusas, 84 perdas e 24 por óbito, totalizando 308 idosos comunitários avaliados (Fluxograma 1).

A amostra composta em sua maioria por mulheres (57,8%), com faixa etária predominante de 60-69 anos (57,3%). Além disso, 100 idosos (32,7%) apresentaram histórico de quedas relatadas nos últimos 12 meses, sendo, 72 do sexo feminino (40,7%) e 28 do sexo masculino (21,7%). Os dados de caracterização da amostra e desempenho nos testes de FPM e TSLC5rep estão descritos na tabela 1.

A variável com melhor acurácia para rastrear quedas em idosos comunitários foi o teste de FPM, para o sexo feminino. O ponto de corte com melhores valores de sensibilidade e especificidade foi de  $\leq 16,05$  KgF, com AUC de 0,69 (95%IC:0,54-0,81), com 47,37% de sensibilidade, 85,71% de especificidade, 3,32 de +LR e 0,61 de -LR (Tabela 2). Além disso, foi demonstrado capacidade de rastrear quedas o teste de FPM ajustado para IMC com AUC de 0,71 (95%IC:0,55-0,84) e peso corporal com AUC de 0,72 (95%IC:0,56-0,84) em idosas (Tabela 2).

No entanto, não foi observado resultado significativo no rastreio de quedas para a variável FPM ajustada para estatura em idosas. Ao considerar o sexo masculino, o teste de FPM e FPM ajustada para peso corporal, estatura e IMC também não obtiveram valores significativos (Tabela 3).

Em relação ao TSLC5rep, não obteve resultados significativos no rastreio de quedas em idosas e idosos comunitários. Além disso, em ambos os sexos o desempenho obtido no TSLC5rep normalizado para peso corporal, estatura e IMC não foram capazes de prever quedas (Tabela 3).

### 4. DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo determinar qual teste tem melhor acurácia para rastrear quedas em idosos comunitários: a FPM ou o TSLC5rep. Como principais achados observou-se que idosas com FPM  $\leq 16,05$  KgF [AUC: 0,69 (95%IC:0,54-0,81)] tiveram melhores valores de acurácia para histórico de quedas. Não foram encontrados valores preditos para a FPM em homens e nem para o TSLC5rep para homens e mulheres.

Wang *et al.*, (2021) demonstraram que valores inferiores a 18,65 Kg em idosas (sensibilidade 62% e especificidade 73%) e 28,35 Kg em idosos (sensibilidade 48% e especificidade 65%) com diabetes estiveram associados com histórico de quedas<sup>35</sup>. Shimada *et*

*al.*, (2009) observaram que idosos comunitários com FPM  $\leq 17\text{Kg}$  (sensibilidade e especificidade de 55%) são mais susceptíveis a quedas<sup>36</sup>. Em idosos hospitalizados e residentes na comunidade, a FPM  $\leq 70\text{kPa}$  [AUC:0,65 (95%IC:0,48-0,79)], sensibilidade 91%, especificidade 32% está associada a ocorrência de quedas<sup>31</sup>. Além disso, o estudo de Pijnappels *et al.*, (2008), demonstram que a FPM obteve sensibilidade de 86% e especificidade de 80% para discriminar idosos caidores e não caidores<sup>37</sup>. No entanto, no presente estudo a pontuação obtida foi diferente das sugeridas por Wang *et al.*, (2021), Shimada *et al.*, (2009) e Gafner *et al.*, (2021). No entanto, destaca-se que foram obtidos valores maiores de especificidade e menores de sensibilidade. Além disso, somente o estudo de Gafner *et al.*, (2021) apresentou valores de AUC, sendo inferior ao encontrado neste estudo.

Os mecanismos envolvidos na associação entre baixa FPM e quedas ainda não são totalmente compreendidos. No entanto, a FPM além de ser um teste recomendado pelo EWGSOP2 para avaliação da sarcopenia<sup>17</sup>, correlaciona-se com a força global em idosos residentes na comunidade<sup>38</sup>. Embora a FPM não seja uma tarefa específica para a recuperação do equilíbrio<sup>37</sup>, e necessária para desempenho funcional como a marcha<sup>29</sup>, Yang *et al.*, (2018) sugerem que idosos caidores apresentam uma força isométrica prejudicada em comparação com os não caidores<sup>28</sup>. Além disso, a força muscular de MMSS é necessária para a realização da maioria das atividades básicas e instrumentais de vida diária, sendo assim, espera-se que idosos comunitários, obtenham melhor desempenho na realização do teste<sup>25</sup>. Conseqüentemente a redução da força de MMSS em idosos está associada ao declínio funcional que também é um preditor para ocorrência de quedas<sup>39</sup>. Apesar deste estudo não ter avaliado a sarcopenia, o nosso ponto de corte para predizer risco de histórico de quedas utilizando a FPM, foi similar ao obtido pelo EWGSOP2 para o diagnóstico de sarcopenia.

Embora, a perda da função muscular verificada pela FPM seja maior que o declínio da massa muscular nos MMSS com o avançar da idade, principalmente em homens<sup>40</sup>, estudos anteriores também demonstraram a associação da menor FPM com quedas em idosos do sexo feminino, mas não para o sexo masculino<sup>41,42,35</sup>. Tavares *et al.*, (2016) observaram que idosas caidoras, possuem menor FPM quando comparadas às do grupo não caidoras, podendo estar relacionado com o desenvolvimento de sarcopenia, envelhecimento e inatividade física<sup>41</sup>. A baixa FPM está independentemente associada a um risco significativamente maior de quedas, particularmente em mulheres com equilíbrio prejudicado [2,44 (IC95%: 1,07–5,60,  $p = 0,035$ )]<sup>42</sup>. Além disso, a FPM está associado ao risco de quedas em idosas com diabetes [3,48 (IC95%:1,82–6,65)], no entanto, não foram observadas associação do risco de quedas e FPM em idosos diabéticos<sup>35</sup>. As mulheres mais velhas são mais sensíveis às alternâncias de força

muscular por causa da massa gorda total e do Fator de Crescimento tipo Insulina-1<sup>43,44</sup>, além disso, a hiperglicemia pode causar disfunção mitocondrial do músculo esquelético, o que pode levar à fraqueza e má qualidade muscular<sup>45</sup>.

A redução da força muscular de MMII é considerada um fator de risco para ocorrência de quedas<sup>37</sup> e seu declínio com o envelhecimento é maior quando comparado ao MMSS<sup>46</sup>. Zhang *et al.*, (2013), observaram que a incapacidade de completar o TSLC5rep foi associado a quedas incidentes em um acompanhamento durante 3 anos em idosos italianos<sup>26</sup>. Estudos anteriores, evidenciaram a utilização do TSLC5rep para prever quedas em idosos institucionalizados acima de 80 anos<sup>25</sup> e em idosos<sup>16</sup>. Além disso, Buatois *et al.*, (2008), verificaram que desempenho acima de 15 segundos para a realização do TSLC5rep estava associado a maior risco de quedas recorrentes em idosos comunitários<sup>27</sup>. No entanto, no presente estudo o TSLC5rep não obteve valores significativos para rastrear quedas em idosos comunitários de ambos os sexos. No entanto, cabe ressaltar que essa diferença pode ser devido as características sócio-demográficas da amostra, na qual no presente estudo a amostra foi constituída de idosos comunitários, com faixa etária predominante de 60-69 anos. Além disso, foi avaliado o histórico de quedas nos últimos 12 meses e não quedas recorrentes. Os achados do presente estudo são concordantes com os de Porto *et al.*, (2021) nos quais foram demonstrados que o pico de torque de MMII não está associado com quedas futuras em idosos comunitários independentes e autônomos. Porto *et al.*, (2021) recomenda a utilização de testes para avaliação da força de MMII para idosos comprometidos funcionalmente que apresentam problemas de mobilidade, que são institucionalizados ou que sofrem de quedas recorrentes<sup>47</sup>.

Dentre as limitações do presente estudo pode-se citar a avaliação do risco de quedas através do autorrelato durante um período de 12 meses, sendo sujeito a honestidade dos participantes e risco de viés de memória. Em relação a amostra, embora seja selecionada de forma aleatória, a mesma é composta apenas por residentes do extremo sul de Santa Catarina, podendo estar suscetível a diferenças culturais, éticas e de saúde de outras regiões. Outra limitação que pode ser destacada diz respeito a não utilização do ajuste alométrico para normalizar as variáveis preditoras, sendo o mais indicado, para minimizar o efeito das medidas antropométricas sobre o desempenho nos testes<sup>48</sup>. Contudo, os pontos fortes do estudo incluem o tamanho e randomização da amostra e cálculo amostral, bem como, a análise robusta, com ajustes de medidas antropométricas que podem influenciar nos resultados. Além disso, a investigação da capacidade preditiva de dois testes indicados pelo EWGSOP2 para o rastreio de quedas em idosos comunitários, considerando os sexos.



Esse estudo fornece contribuições para a prática clínica, pois permite a identificação de idosas susceptíveis a quedas através da utilização de um teste recomendado, rápido e de fácil aplicabilidade, além de demonstrar melhor eficácia quando comparados aos testes de mobilidade<sup>30</sup>. Tal implicação poderá favorecer a inserção dessa idosa em programas de reabilitação de forma precoce, composto por intervenções multimodais que incluem exercícios de equilíbrio, funcionais e de fortalecimento a fim de prevenir a ocorrência de novas quedas<sup>49</sup>.

## **5. CONCLUSÃO**

A FPM é um instrumento de medida acurado para o rastreio de quedas em idosas comunitárias, que pode ser utilizado na prática clínica e em pesquisas científicas. A identificação de idosas que estão propensas a cair, permite a implementação de estratégias de intervenções de forma precoce, a fim de, evitar a ocorrência de uma primeira queda ou de quedas recorrentes e suas consequências físicas, psicológicas e sociais como reduzir os gastos do sistema de saúde. Em relação ao TSLC5rep, a literatura recomenda a sua utilização para o rastreio de quedas em idosos com comprometimento de mobilidade, institucionalizados e que sofrem de quedas recorrentes.

## REFERÊNCIAS

1. Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia. Quedas em Idosos : Prevenção. Assoc Médica Bras e Cons Fed Med Quedas. 2008;1–10.
2. Elias J, Borel WP, Diz JBM, Barbosa AWC, Britto RR, Felício DC. Prevalence of falls and associated factors in community-dwelling older Brazilians: a systematic review and meta-analysis. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2019 Aug 29 [cited 2021 Oct 23];35(8). Doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00115718>
3. Ferreira LMBM, Ribeiro KMOBF, Jerez-Roing J, Araújo JRT, Lima KC. Recurrent falls and risk factors among institutionalized older people. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2019 [cited 2021 Oct 23];24(1):67–75. Doi: [10.1590 / 1413-81232018241.35472016](https://doi.org/10.1590/1413-81232018241.35472016)
4. Abey-Nesbit R, Schluter PJ, Wilkinson TJ, Thwaites JH, Berry SD, Allore H, et al. Risk factors for injuries in New Zealand older adults with complex needs: a national population retrospective study. *BMC Geriatr* [Internet]. 2021 Dec 4 [cited 2021 Nov 8];21(1):630. Doi: [10.1186 / s12877-021-02576-1](https://doi.org/10.1186/s12877-021-02576-1)
5. Oliveira DV de, Pivetta NRS, Oliveira GV do N de, Silva DA da, Nascimento Júnior JRA do, Cavaglieri CR. Factors influencing depression markers in elderly primary healthcare center patients in Maringá, Paraná, Brazil, 2017. *Epidemiol e Serv Saude Rev do Sist Unico Saude do Bras* [Internet]. 2019 [cited 2021 Nov 8];28(3):e2018043. Doi: [10.5123 / S1679-49742019000300010](https://doi.org/10.5123/S1679-49742019000300010)
6. Lavedán A, Viladrosa M, Jürschik P, Botigué T, Nuín C, Masot O, et al. Fear of falling in community-dwelling older adults: A cause of falls, a consequence, or both? *PLoS One* [Internet]. 2018 Mar 1 [cited 2021 Oct 21];13(3). Doi: [10.1371 / journal.pone.0194967](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194967)
7. Mikos M, Trybulska A, Czerw A. Falls - the socio-economic and medical aspects important for developing prevention and treatment strategies. *Ann Agric Environ Med* [Internet]. 2021 [cited 2021 Nov 6];28(3):391–6. Doi: [10.26444 / aaem / 122409](https://doi.org/10.26444/aaem/122409)
8. Abreu DR de OM, Novaes ES, Oliveira RR de, Mathias TA de F, Marcon SS. Fall-related admission and mortality in older adults in Brazil: Trend analysis. *Cienc e Saude Coletiva*. 2018 Apr 1;23(4):1131–41. Doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018234.09962016>
9. Wu CY, Lee HS, Tsai CF, Hsu YH, Yang HY. Secular trends in the incidence of fracture hospitalization between 2000 and 2015 among the middle-aged and elderly persons in Taiwan: A nationwide register-based cohort study. *Bone* [Internet]. 2021 Nov [cited 2021 Nov 6];116250. Doi: [10.1016 / j.bone.2021.116250](https://doi.org/10.1016/j.bone.2021.116250)
10. Baixinho CRSL, Dixe MDACR. EVALUATION OF FALL RISK FACTORS PRESENT DURING INSTITUTIONALIZATION OF ELDERLY PEOPLE. *Texto Context - Enferm* [Internet]. 2021 Jul 28 [cited 2021 Nov 8];30. Doi: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0331>
11. Lin WQ, Huang TY, Liu L, Yang YO, Li YH, Sun MY, et al. Prevalence and related factors of depression and falls among the elderly living in rural communities of Guangzhou. *Psychol Heal Med* [Internet]. 2020 Sep 13 [cited 2021 Mar 21];25(8):980–8. Doi <https://doi.org/10.1080/13548506.2020.1714064>
12. Wang L, Song P, Cheng C, Han P, Fu L, Chen X, et al. The Added Value of Combined

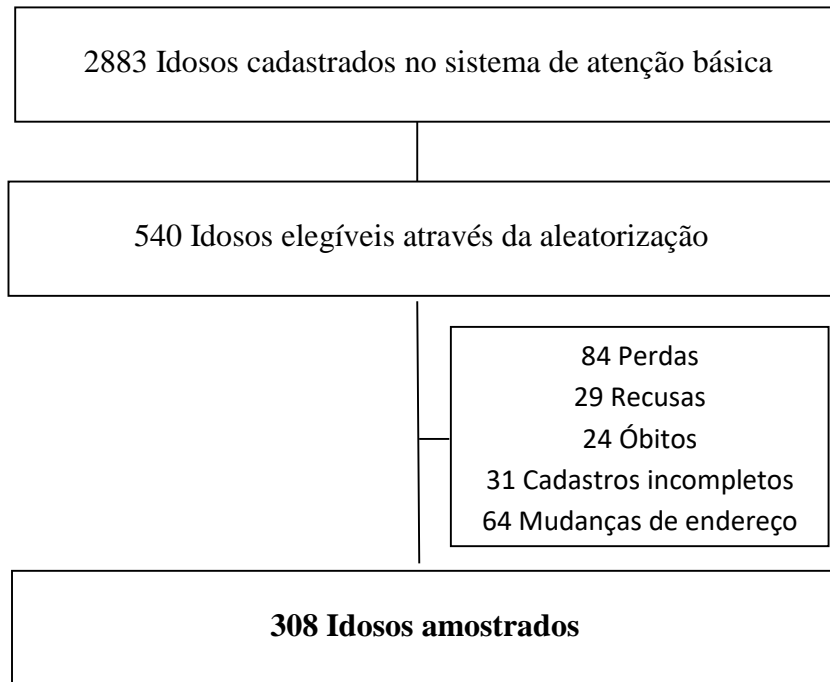
- Timed Up and Go Test, Walking Speed, and Grip Strength on Predicting Recurrent Falls in Chinese Community-dwelling Elderly. *Clin Interv Aging* [Internet]. 2021 [cited 2021 Nov 8];16:1801–12. Doi: [10.2147 / CIA.S325930](https://doi.org/10.2147/CIA.S325930)
13. Rodrigues ARG de M, Assef JC, de Lima CB. Assessment of risk factors associated with falls among the elderly in a municipality in the state of Paraíba, Brazil. A cross-sectional study. *Sao Paulo Med J* [Internet]. 2019 Sep 1 [cited 2021 Nov 8];137(5):430–7. Doi: [10.1590 / 1516-3180.2018.0198120619](https://doi.org/10.1590/1516-3180.2018.0198120619)
  14. De Paiva MM, Lima MG, Barros MB de A. Social inequalities in the impact of falls on health-related quality of life among older adults. *Cienc e Saude Coletiva* [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 21];25(5):1887–96. Doi: [10.1590 / 1413-81232020255.34102019](https://doi.org/10.1590/1413-81232020255.34102019)
  15. Álvarez MN, Arrién AE, Mora MÁC, Pena BP, Victor ME, Veloz BC, et al. [An opportunity to identify and prevent frailty through falls intervention]. *Rev Esp Salud Publica* [Internet]. 2021 Oct 20 [cited 2021 Nov 8];95. PMID: 34668488
  16. Bobowik P, Wiszomirska I. Diagnostic dependence of muscle strength measurements and the risk of falls in the elderly. *Int J Rehabil Res* [Internet]. 2020 [cited 2021 Nov 8];43(4):330–6. Doi: [10.1097 / MRR.0000000000000430](https://doi.org/10.1097/MRR.0000000000000430)
  17. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: Revised European consensus on definition and diagnosis [Internet]. Vol. 48, *Age and Ageing*. Oxford University Press; 2019 [cited 2021 Jun 23]. p. 16–31. Doi: [10.1093 / envelhecimento / afy169](https://doi.org/10.1093/envelhecimento/afy169)
  18. Bohannon RW. Hand-grip dynamometry provides a valid indication of upper extremity strength impairment in home care patients. *J Hand Ther* [Internet]. 1998 [cited 2021 Jun 21];11(4):258–60. Doi: [10.1016 / s0894-1130 \(98\) 80021-5](https://doi.org/10.1016/s0894-1130(98)80021-5)
  19. Dias JA, Ovando AC, Kulkamp W, Borges JR NG. Força de preensão palmar: métodos de avaliação e fatores que influenciam a medida *Rev Bras Cineantropometria e Desempenho Hum*. 2011 Jan 1;12(3):209–16. Doi: <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2010v12n3p209>
  20. Whitney SL, Wrisley DM, Marchetti GF, Gee MA, Redfern MS, Furman JM. Clinical measurement of sit-to-stand performance in people with balance disorders: Validity of data for the Five-Times-Sit-to-Stand Test. *Phys Ther* [Internet]. 2005 Oct 1 [cited 2021 Jun 21];85(10):1034–45. PMID: 16180952
  21. Lera L, Albala C, Leyton B, Márquez C, Angel B, Saguez R, et al. Reference values of hand-grip dynamometry and the relationship between low strength and mortality in older Chileans. *Clin Interv Aging* [Internet]. 2018 Feb 22 [cited 2021 Dec 11];13:317. Doi: [10.2147 / CIA.S152946](https://doi.org/10.2147/CIA.S152946)
  22. Santos LB, Vilela ABA, Santos CA dos, Lessa RS, Rocha SV. Sensibilidade e especificidade da força de preensão manual como discriminador de risco para multimorbidades em idosos. *Cad Saúde Coletiva* [Internet]. 2018 Jul 10 [cited 2021 Dec 20];26(2):146–52. Doi: <https://doi.org/10.1590/1414-462X201800020241>
  23. Medina-Mirapeix F, Valera-Novella E, Morera-Balaguer J, Bernabeu-Mora R. Prognostic value of the five-repetition sit-to-stand test for mortality in people with chronic obstructive pulmonary disease. *Ann Phys Rehabil Med* [Internet]. 2021 Sep 1

- [cited 2021 Dec 20];65(5). Doi: [10.1016 / j.rehab.2021.101598](https://doi.org/10.1016/j.rehab.2021.101598)
24. Medina-Mirapeix F, Bernabeu-Mora R, Valera-Novella E, Gacto-Sánchez M, Bernabeu-Mora M, Sánchez-Martínez MP. The five-repetition sit-to-stand test is a predictive factor of severe exacerbations in COPD. *Ther Adv Chronic Dis* [Internet]. 2021 Jan 22 [cited 2021 Dec 20]. Doi: [10.1177 / 2040622320986718](https://doi.org/10.1177 / 2040622320986718)
  25. Lopes PB, Rodacki ALF, Wolf R, Fisher K, Bento PCB, Pereira G. Can Age Influence Functional Tests Differently to Predict Falls in Nursing Home and Community-Dwelling Older Adults? *Exp Aging Res* [Internet]. 2021 [cited 2021 Oct 21];47(2):192–202. Doi: [10.1080 / 0361073X.2020.1871277](https://doi.org/10.1080 / 0361073X.2020.1871277)
  26. Zhang F, Ferrucci L, Culham E, Metter EJ, Guralnik J, Deshpande N. Performance on five times sit-to-stand task as a predictor of subsequent falls and disability in older persons. *J Aging Health* [Internet]. 2013 Apr [cited 2021 Jun 21];25(3):478–92. Doi: [10.1177 / 0898264313475813](https://doi.org/10.1177 / 0898264313475813)
  27. Buatois S, Miljkovic D, Manckoundia P, Gueguen R, Miget P, Vançon G, et al. Five times sit to stand test is a predictor of recurrent falls in healthy community-living subjects aged 65 and older [Internet]. Vol. 56, *Journal of the American Geriatrics Society*. *J Am Geriatr Soc*; 2008 [cited 2021 Mar 7]. p. 1575–7. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2008.01777.x>
  28. Yang NP, Hsu NW, Lin CH, Chen HC, Tsao HM, Lo SS, et al. Relationship between muscle strength and fall episodes among the elderly: The Yilan study, Taiwan. *BMC Geriatr* [Internet]. 2018 Apr 13 [cited 2021 Jun 21];18(1). Doi: [10.1186 / s12877-018-0779-2](https://doi.org/10.1186 / s12877-018-0779-2)
  29. Bohannon RW. Grip strength: An indispensable biomarker for older adults [Internet]. Vol. 14, *Clinical Interventions in Aging*. Dove Medical Press Ltd.; 2019 [cited 2021 Jun 21]. p. 1681–91. Doi: [10.2147 / CIA.S194543](https://doi.org/10.2147 / CIA.S194543)
  30. Valenzuela PL, Maffioletti NA, Saner H, Schütz N, Rudin B, Nef T, et al. Isometric Strength Measures are Superior to the Timed Up and Go Test for Fall Prediction in Older Adults: Results from a Prospective Cohort Study. *Clin Interv Aging* [Internet]. 2020 Oct 27 [cited 2021 Mar 7];Volume 15:2001–8. Doi: <https://doi.org/10.2147/CIA.S276828>
  31. Gafner SC, Allet L, Hilfiker R, Bastiaenen CHG. Reliability and Diagnostic Accuracy of Commonly Used Performance Tests Relative to Fall History in Older Persons: A Systematic Review. *Clin Interv Aging* [Internet]. 2021 [cited 2021 Nov 11];16:1591–616. Doi: [10.2147 / CIA.S322506](https://doi.org/10.2147 / CIA.S322506)
  32. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr* [Internet]. 1994 Mar [cited 2022 Mar 10];52(1):01–7. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X1994000100001>
  33. Atrsaei A, Paraschiv-Ionescu A, Krief H, Henchoz Y, Santos-Eggimann B, Büla C, et al. Instrumented 5-Time Sit-To-Stand Test: Parameters Predicting Serious Falls beyond the Duration of the Test. *Gerontology* [Internet]. 2021 [cited 2021 Nov 11]. Doi: [10.1159 / 000518389](https://doi.org/10.1159 / 000518389)
  34. FEES EE. Grip strength. In: Casanova JS, editor. *Clinical assessment recommendations*. 2nd ed. Chicago: American Society of Hand Therapists; 1992. p. 41–45.

35. Wang RH, Hsu HC, Chen SY, Lee CM, Lee YJ, Ma SM, et al. Risk factors of falls and the gender differences in older adults with diabetes at outpatient clinics. *J Adv Nurs* [Internet]. 2021 Jun 1 [cited 2021 Dec 27];77(6):2718–27. DOI: [10.1111/jan.14795](https://doi.org/10.1111/jan.14795)
36. Shimada H, Suzukawa M, Tiedemann A, Kobayashi K, Yoshida H, Suzuki T. Which neuromuscular or cognitive test is the optimal screening tool to predict falls in frail community-dwelling older people? *Gerontology* [Internet]. 2009 Sep [cited 2021 Dec 22];55(5):532–8. Doi: [10.1159/000236364](https://doi.org/10.1159/000236364)
37. Pijnappels M, van der Burg PJCE, Reeves ND, van Dieën JH. Identification of elderly fallers by muscle strength measures. *Eur J Appl Physiol* [Internet]. 2008 Mar 11 [cited 2021 Dec 22];102(5):585–92. Doi: [10.1007/s00421-007-0613-6](https://doi.org/10.1007/s00421-007-0613-6)
38. Porto JM, Nakaishi APM, Cangussu-Oliveira LM, Freire Júnior RC, Spilla SB, Abreu DCC de. Relationship between grip strength and global muscle strength in community-dwelling older people. *Arch Gerontol Geriatr*. 2019 May 1;82:273–8. Doi: [10.1016/j.archger.2019.03.005](https://doi.org/10.1016/j.archger.2019.03.005)
39. Geraldles AAR, De Oliveira ARM, De Albuquerque RB, De Carvalho JM, Farinatti PDT V. A força de preensão manual é boa preditora do desempenho funcional de idosos frágeis: um estudo correlacional múltiplo. *Rev Bras Med do Esporte* [Internet]. 2008 Jan [cited 2021 Dec 23];14(1):12–6. Doi: <https://doi.org/10.1590/S1517-86922008000100002>
40. Bai HJ, Sun JQ, Chen M, Xu DF, Xie H, Yu ZW, et al. Age-related decline in skeletal muscle mass and function among elderly men and women in Shanghai, China: a cross sectional study. *Asia Pac J Clin Nutr* [Internet]. 2016 [cited 2021 Dec 23];25(2):326–32. Doi: [10.6133/apjcn.2016.25.2.14](https://doi.org/10.6133/apjcn.2016.25.2.14)
41. Tavares GMS, Müller DVK, Fão RN, Manfredini V, Piccoli JCE. Análise da Força de Preensão Palmar e Ocorrência de Quedas em Idosas. *Rev Bras Ciência e Mov*. 2016;24(3):19–25. Doi: [10.18511/0103-1716/rbcm.v24n3p19-25](https://doi.org/10.18511/0103-1716/rbcm.v24n3p19-25)
42. Neri SGR, Lima RM, Ribeiro HS, Vainshelboim B. Poor handgrip strength determined clinically is associated with falls in older women. *J Frailty, Sarcopenia Falls* [Internet]. 2021 Jun 1 [cited 2021 Dec 27];6(2):43. Doi: [10.22540/JFSF-06-043](https://doi.org/10.22540/JFSF-06-043)
43. Baumgartner RN, Waters DL, Gallagher D, Morley JE, Garry PJ. Predictors of skeletal muscle mass in elderly men and women. *Mech Ageing Dev* [Internet]. 1999 Mar 1 [cited 2022 Mar 10];107(2):123–36. Doi: [10.1016/s0047-6374\(98\)00130-4](https://doi.org/10.1016/s0047-6374(98)00130-4)
44. Taekema DG, Ling CHY, Blauw GJ, Meskers CG, Westendorp RGJ, De Craen AJM, et al. Circulating levels of IGF1 are associated with muscle strength in middle-aged- and oldest-old women. *Eur J Endocrinol* [Internet]. 2011 Feb 1 [cited 2022 Mar 10];164(2):189–96. Doi: [10.1530/EJE-10-0703](https://doi.org/10.1530/EJE-10-0703)
45. Yanase T, Yanagita I, Muta K, Nawata H. Frailty in elderly diabetes patients. *Endocr J* [Internet]. 2018 [cited 2022 Mar 10];65(1):1–11. Doi: [10.1507/endocrj.EJ17-0390](https://doi.org/10.1507/endocrj.EJ17-0390)
46. Ditroilo M, Forte R, Benelli P, Gambarara D, de vito G. Effects of age and limb dominance on upper and lower limb muscle function in healthy males and females aged 40–80 years. *J Sports Sci*. 2010 Apr;28(6):667–77. Doi: [10.1080/02640411003642098](https://doi.org/10.1080/02640411003642098)
47. Porto JM, Cangussu-Oliveira LM, Freire Júnior RC, Vieira FT, Capato LL, de Oliveira

- BGM, et al. Relationship Between Lower Limb Muscle Strength and Future Falls Among Community-Dwelling Older Adults With No History of Falls: A Prospective 1-Year Study. *J Appl Gerontol* [Internet]. 2021 Mar 1 [cited 2021 Dec 28];40(3):339–46. Doi: [10.1177 / 0733464820932778](https://doi.org/10.1177/0733464820932778)
48. Maranhao Neto GA, Oliveira AJ, Pedreiro RC de M, Pereira-Junior PP, Machado S, Marques Neto S, et al. Normalizing handgrip strength in older adults: An allometric approach. *Arch Gerontol Geriatr*. 2017 May 1;70:230–4. Doi: [10.1016 / j.archger.2017.02.007](https://doi.org/10.1016/j.archger.2017.02.007)
49. Malik H, Virag B, Fick F, Hunter P V., Kaasalainen S, Dal Bello-Haas V. Fall Prevention Program Characteristics and Experiences of Older Adults and Program Providers in Canada: A Thematic Content Analysis. *J Appl Gerontol* [Internet]. 2020 Oct 1 [cited 2021 Dec 29];39(10):1124–33. Doi: [10.1177 / 0733464819874600](https://doi.org/10.1177/0733464819874600)

## FIGURAS



Fluxograma 1-Representação da elegibilidade da amostra

## TABELAS

Tabela 1 – Caracterização da amostra e desempenhos nos testes de FPM e TSLC5rep em idosos comunitários residentes no Município de Balneário Arroio do Silva, Santa Catarina, Brasil.

Variáveis	Mulheres	Homens
	178 (57,8%)	130 (42,2%)
<b>Idade</b>		
60-69 anos	102 (57,3%)	66 (50,8%)
70-79 anos	57 (32,0%)	52 (40,0%)
>80 anos	19 (10,7%)	12 (9,2%)
<b>Histórico de Quedas</b>		
Sem histórico	105 (59,3%)	101 (78,3%)
Com histórico	72 (40,7%)	28 (21,7%)
<b>Medidas Antropométricas</b>		
Peso corporal (kg)	69,07 (12,78)	82,63 (22,32)
Estatura (m)	1,56 (0,05)	1,69 (0,05)
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	28,45 (5,02)	28,87 (7,62)
<b>Desempenho nos testes</b>		
Média FPM (KgF)	22,42 (6,54)	40,60 (34,20)
TSLC5rep (s)	16,42 (8,38)	14,45 (4,82)
<b>Desempenhos nos testes ajustados <sup>a</sup></b>		
Média FPM- Peso (KgF/Kg)	0,33 (0,10)	0,50 (0,42)
Média FPM- Estatura (KgF/m)	14,35 (4,05)	24,13 (20,91)
Média FPM- IMC (KgF/Kg/m <sup>2</sup> )	0,81 (0,28)	1,43 (1,11)
TSLC5rep- Peso (s/Kg)	0,25 (0,16)	0,18 (0,07)
TSLC5rep- Estatura (s/m)	10,53 (5,38)	8,55 (2,83)
TSLC5rep- IMC (s/ Kg/m <sup>2</sup> )	0,60 (0,38)	0,53 (0,20)

<sup>a</sup>Ajustada para variável Peso corporal, estatura e índice de massa corporal. Legenda: IMC: Índice de massa corporal. FPM: Força de prensão manual. TSLC5rep: Teste de sentar e levantar da cadeira de 5 repetições. Kg: Quilogramas. m: Metros. Kg/m<sup>2</sup>: Quilogramas por metro quadrado. KgF: Quilogramas Força. s: Segundos. KgF/Kg: Quilograma Força por quilogramas. KgF/m: Quilograma Força por metros. KgF/Kg/m<sup>2</sup>. Quilograma Força por quilogramas por metro quadrado. s/Kg: Segundos por quilograma. s/m: Segundos por metros. s/ Kg/m<sup>2</sup>: Segundos por quilograma por metro quadrado.



Tabela 2- Análise da área sob a curva ROC e valores preditivos gerais e específicos do teste de FPM

<b>Mulheres</b>						
<b>Variável</b>	<b>Valor Preditivo</b>	<b>AUC (IC95%)</b>	<b>Sensibilidade</b>	<b>Especificidade</b>	<b>+LR</b>	<b>-LR</b>
Média FPM	≤16,05 KgF	0,69 (0,54-0,81)*	47,37%	85,71%	3,32	0,61
Média FPM/Peso <sup>a</sup>	≤0,28 KgF/Kg	0,72 (0,56-0,84)*	50,00%	81,48%	2,70	0,61
Média FPM/IMC <sup>a</sup>	≤0,77 KgF/Kg/m <sup>2</sup>	0,71 (0,55-0,84)*	76,47%	55,56%	1,72	0,42

<sup>a</sup>Ajustada para variável Peso corporal e índice de massa corporal. Legenda: \*p<0,05 em comparação ao TSLC5rep. ROC: Rate of Change. IC: Intervalo de confiança. AUC: Area under the ROC curve. +LR: Razão de probabilidade para teste positivo. -LR: Razão de probabilidade para teste negativo FPM: Força de preensão manual. KgF: Quilograma Força. KgF/Kg: Quilograma Força por quilogramas. KgF/ Kg/m<sup>2</sup>. Quilograma Força por quilogramas por metro quadrado.

Tabela 3- Análise da área sob a curva ROC das variáveis não significativas em idosos e idosas comunitárias do município Balneário Arroio do Silva/SC – Brasil (n = 308).

Variáveis	Mulheres	Homens
	AUC (IC95%)	AUC (IC95%)
Média FPM (KgF)	-	0,56 (0,29-0,84)
Média FPM/ Peso <sup>a</sup> (KgF/Kg)	-	0,56 (0,29-0,83)
Média FPM/ Estatura <sup>a</sup> (KgF/m)	0,66 (0,49-0,83)	0,59 (0,29-0,90)
Média FPM/ IMC <sup>a</sup> (KgF/Kg/m <sup>2</sup> )	-	0,54 (0,25-0,83)
TSLC5rep (s)	0,49 (0,40-0,59)	0,58 (0,45-0,70)
TSLC5rep/Peso <sup>a</sup> (s/Kg)	0,48 (0,38-0,57)	0,55 (0,44-0,67)
TSLC5rep/Estatura <sup>a</sup> (s/m)	0,50 (0,40-0,60)	0,58 (0,46-0,71)
TSLC5rep/IMC <sup>a</sup> (s/Kg/m <sup>2</sup> )	0,46 (0,36-0,55)	0,55 (0,42-0,67)

<sup>a</sup>Ajustada para variável Peso corporal, estatura e índice de massa corporal. Legenda: ROC: Rate of Change. IC: Intervalo de confiança. AUC: Area under the ROC curve. FPM: Força de prensão manual. TSLC5rep: Teste de sentar e levantar da cadeira de 5 repetição. KgF: Quilograma Força. s: Segundos. KgF/Kg: Quilograma Força por quilogramas. KgF/m: Quilograma Força por metros. KgF/ Kg/m<sup>2</sup>: Quilograma Força por quilogramas por metro quadrado. s/Kg: Segundos por quilograma. s/m: Segundos por metros. s/ Kg/m<sup>2</sup>: Segundos por quilograma por metro quadrado.

## Anexo A- Aprovação no Comitê de Ética Envolvendo Seres Humanos (CEPSH) da UFSC

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Influência do nível de atividade física e do envelhecimento em testes de desempenho físico-funcional em idosos comunitários

**Pesquisador:** Núbia Carelli Pereira de Avelar

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 87778318.3.0000.0121

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Santa Catarina

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.730.283

#### Apresentação do Projeto:

Projeto de pesquisa de mestrado de Ana Lúcia Danielewicz, orientado por Núbia Carelli Pereira de Avelar (Pesquisador responsável). O trabalho visa analisar a influência do nível de atividade física no desempenho físico-funcional em idosos comunitários e estimar as prevalências de incapacidade nas categorias propostas pela CIF em idosos residentes no município de Araranguá, Santa Catarina. A pesquisa terá como métodos de coleta de dados serão realizados um Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) e o desempenho funcional será observado a partir de diferentes testes: velocidade da marcha (máxima e habitual), sentar e levantar da cadeira, Timed Up and Go (TUG), Tandem Stance (TS) e Teste de Alcance Funcional. Ao todo participarão 245 idosos.

#### Objetivo da Pesquisa:

**Objetivo Primário:** Analisar a influência do nível de atividade física no desempenho físico-funcional em idosos comunitários e estimar as prevalências de incapacidade nas categorias propostas pela CIF em idosos residentes no município de Araranguá, Santa Catarina.

**Objetivo Secundário:** Verificar a prevalência de atividade física em idosos comunitários. Comparar a diferença no desempenho físico-funcional em idosos com diferentes níveis de atividade física. Verificar quais variáveis antropométricas e sociodemográficas podem interferir no desempenho físico-funcional em idosos comunitários. Estimar a prevalência de depressão em idosos do

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 2.730.283

município de Araranguá; Relacionar os índices de depressão com o desempenho funcional em idosos; Verificar as comorbidades mais frequentes em idosos; Relacionar o desempenho físico-funcional com as diferentes comorbidades; Relacionar o medo de cair com o desempenho físico-funcional em idosos; Estimar as prevalências de incapacidade na classificação "Funções e estruturas corporais"; Estimar as prevalências de incapacidade na classificação "Atividades e Participação" proposta no modelo da CIF; Estimar as prevalências de incapacidade na classificação "Fatores Pessoais" proposta no modelo da CIF; Estimar as prevalências de incapacidade na classificação "Fatores Ambientais" proposta no modelo da CIF; Estimar modelos de associação entre as variáveis identificadas nas classificações "Fatores Pessoais" e "Fatores Ambientais" com aquelas observadas na classificação "Atividades e Participação".

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

##### **Riscos:**

Segundo os autores há possibilidade de ocorrer desconforto muscular devido aos testes de avaliação. Este desconforto deverá desaparecer imediatamente após você finalizar o teste e no máximo em 24 a 48 horas, porém não causará qualquer tipo de problema muscular ou articular. Os testes utilizados nesse estudo já foram descritos em outros trabalhos e as pesquisadoras responsáveis utilizarão normas de recomendações de cada protocolo de avaliação não expondo a voluntária a qualquer situação prejudicial. Cansaço ou aborrecimento ao responder questionários; constrangimento ao realizar exames antropométricos; constrangimento ao se expor durante a realização de testes de qualquer natureza; desconforto; alterações na autoestima provocadas pela evocação de memórias ou por reforços na conscientização sobre uma condição física ou psicológica restritiva ou incapacitante; alterações de visão de mundo, de relacionamentos e de comportamentos em função de reflexões sobre sexualidade, divisão de trabalho familiar, satisfação profissional. Contudo, salientamos que as pesquisadoras responsáveis estão previamente treinadas para redução desses possíveis riscos.

##### **Benefícios:**

A execução do projeto implicará em benefícios diretos para as voluntárias uma vez que permitirá uma avaliação detalhada da sua saúde e da sua condição para realizar atividades no dia a dia. Além disso, a participação, segundo os pesquisadores, colaborará na melhora da compreensão sobre quais as alterações e diferenças funcionais que ocorrem em indivíduos que possuem alteração no equilíbrio e comparar idosos caidores e não caidores.

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
 Bairro: Trindade CEP: 88.040-400  
 UF: SC Município: FLORIANOPOLIS  
 Telefone: (48)3721-6094 E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 2.730.283

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O trabalho é relevante pois possibilitará compreender a influência do nível de atividade física e do envelhecimento em testes de desempenho físico-funcional em idosos comunitários.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

**Autorização:** Quem assina é Janeisa Franck Virtuoso, coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da UFSC, afirmando que cumprirá a Resolução 510/16.

**Folha de Rosto:** Área da ciências da saúde; Núbia Carelli Pereira de Avelar (Pesquisador responsável); Universidade Federal de Santa Catarina (Instituição proponente); Profa Ione Schneider (Chefe do Departamento da Saúde)

**Cronograma:** Define o início da coleta de dados em 01/08/2018.

**Orçamento:** A pesquisa será realizada a partir de financiamento próprio.

**Método de coleta de dados:** Questionário internacional de atividades físicas e uma série de testes funcionais.

**TCLE:** Adequado.

**Recomendações:**

-

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Apresentou autorização corrigida, utilizando a Resolução 468/12. Esclareceu dúvida em relação ao pesquisador responsável.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1103773.pdf	11/08/2018 13:52:30		Aceito
Outros	CartaResposta.pdf	11/08/2018 13:52:09	Núbia Carelli Pereira de Avelar	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE2.docx	08/06/2018 14:43:25	Núbia Carelli Pereira de Avelar	Aceito
Declaração de Instituição e	ufsc.pdf	08/06/2018 14:23:19	Núbia Carelli Pereira de Avelar	Aceito

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 2.730.283

Infraestrutura	ufsc.pdf	08/06/2018 14:23:19	Núbia Carelli Pereira de Avelar	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projet.doc	05/04/2018 10:50:21	Núbia Carelli Pereira de Avelar	Aceito
Folha de Rosto	Termo.pdf	05/04/2018 10:48:24	Núbia Carelli Pereira de Avelar	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

FLORIANOPOLIS, 22 de Junho de 2018

---

**Assinado por:**  
**Nelson Canzian da Silva**  
(Coordenador)

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
 Bairro: Trindade CEP: 88.040-400  
 UF: SC Município: FLORIANOPOLIS  
 Telefone: (48)3721-6094 E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

## Anexo B- Normas de Submissão “Fisioterapia & Pesquisa”

03/02/2022 19:18

Instruções aos Autores - Revista Fisioterapia e Pesquisa



HOME CORPO EDITORIAL INSTRUÇÕES AOS AUTORES NÚMEROS DISPONÍVEIS ENVIAR MANUSCRITO

REVISORES CONTATO

As submissões que atendem aos padrões estabelecidos e apresentados na Política Editorial da Fisioterapia & Pesquisa (F&P) serão encaminhadas aos Editores Associados, que irão realizar uma avaliação inicial para determinar se os manuscritos devem ser revisados. Os critérios utilizados para a análise inicial do Editor Associado incluem: originalidade, pertinência, metodologia e relevância clínica. O manuscrito que não tem mérito ou não esteja em conformidade com a política editorial será rejeitado na fase de pré-análise, independentemente da adequação do texto e qualidade metodológica. Portanto, o manuscrito pode ser rejeitado com base unicamente na recomendação do editor de área, sem a necessidade de nova revisão. Nesse caso, a decisão não é passível de recurso. Os manuscritos aprovados na pré-análise serão submetidos a revisão por especialistas, que irão trabalhar de forma independente. Os revisores permanecerão anônimos aos autores, assim como os autores para os revisores. Os Editores Associados irão coordenar o intercâmbio entre autores e revisores e encaminharão o pré parecer ao Editor Chefe que tomará a decisão final sobre a publicação dos manuscritos, com base nas recomendações dos revisores e Editores Associados. Se aceito para publicação, os artigos podem estar sujeitos a pequenas alterações que não afetarão o estilo do autor, nem o conteúdo científico. Se um artigo for rejeitado, os autores receberão uma carta do Editor com as justificativas. Ao final, toda a documentação referente ao processo de revisão será arquivada para possíveis consultas que se fizerem necessárias na ocorrência de processos éticos.

Todo manuscrito enviado para FISIOTERAPIA & PESQUISA será examinado pela secretaria e pelos Editores Associados, para consideração de sua adequação às normas e à política editorial da revista. O manuscrito que não estiver de acordo com as normas serão devolvidos aos autores para adequação antes de serem submetidos à apreciação dos pares. Cabem aos Editores Chefes, com base no parecer dos Editores Associados, a responsabilidade e autoridade para encaminhar o manuscrito para a análise dos especialistas com base na sua qualidade e originalidade, prezando pelo anonimato dos autores e pela isenção do conflito de interesse com os artigos aceitos ou rejeitados. Em seguida, o manuscrito é apreciado por dois pareceristas, especialistas na temática no manuscrito, que não apresentem conflito de interesse com a pesquisa, autores ou financiadores do estudo, apresentando reconhecida competência acadêmica na temática abordada, garantindo-se o anonimato e a confidencialidade da avaliação. As decisões emitidas pelos pareceristas são pautadas em comentários claros e objetivos. Dependendo dos pareceres recebidos, os autores podem ser solicitados a fazerem ajustes que serão reexaminados. Na ocorrência de um parecerista negar e o outro aceitar a publicação do manuscrito, o mesmo será encaminhado a um terceiro parecerista. Uma vez aceito pelo Editor, o manuscrito é submetido à edição de texto, podendo ocorrer nova solicitação de ajustes formais, sem no entanto interferir no seu conteúdo científico. O não cumprimento dos prazos de ajuste será considerado desistência, sendo o artigo retirado da pauta da revista FISIOTERAPIA & PESQUISA. Os manuscritos aprovados são publicados de acordo com a ordem cronológica do aceite.



O conteúdo e as opiniões expressas no manuscrito são de inteira responsabilidade dos autores, não podendo ocorrer plágio, autoplágio, verbalim ou dados fraudulentos, devendo ser apresentada a lista completa de referências e os financiamentos e colaborações recebidas. Ressalta-se ainda que a submissão do manuscrito à revista FISIOTERAPIA & PESQUISA implica que o trabalho na íntegra ou parte(s) dele não tenha sido publicado em outra fonte ou veículo de comunicação e que não esteja sob análise em outro periódico para publicação.

Os autores devem estar aptos a se submeterem ao processo de revisão por pares e, quando necessário, realizar as correções e ou justificativas com base no parecer emitido, dentro do tempo estabelecido pelo Editor. Além disso, é de responsabilidade dos autores a veracidade e autenticidade dos dados apresentados nos artigos. Com relação aos critérios de autoria, só é considerado autor do manuscrito aquele pesquisador que apresentar significativa contribuição para a pesquisa. No caso de aceite do manuscrito e posterior publicação, é obrigação dos autores, mediante solicitação do Editor, apresentar possíveis retratações ou correções caso sejam encontrados erros nos artigos após a publicação. Conflitos éticos serão abordados seguindo as diretrizes do Committee on Publication Ethics (COPE). Os autores devem consultar as diretrizes do International Committee of Medical Journal Editors ([www.icmje.org](http://www.icmje.org)) e da Comissão de Integridade na Atividade Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq ([www.cnpq.br/web/guest/diretrizes](http://www.cnpq.br/web/guest/diretrizes)) ou do Committee on Publication Ethics – COPE ([www.publicationethics.org](http://www.publicationethics.org)).

Artigos de pesquisa envolvendo seres humanos devem indicar, na seção Metodologia, sua expressa concordância com os padrões éticos e com o devido consentimento livre e esclarecido dos participantes. As pesquisas com humanos devem trazer na folha de rosto o número do parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. Os estudos brasileiros devem estar de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (Brasil), que trata do Código de Ética para Pesquisa em Seres Humanos e, para estudos fora do Brasil, devem estar de acordo com a Declaração de Helsinque.

Estudos envolvendo animais devem explicitar o acordo com os princípios éticos internacionais (por exemplo, *Committee for Research and Ethical Issues of the International Association for the Study of Pain*, publicada em PAIN, 16:109-110, 1983) e Instruções nacionais (Leis 6638/79, 9605/98, Decreto 24665/04) que regulamentam pesquisas com animais e trazer na folha de rosto o número do parecer de aprovação da Comissão de Ética em Pesquisa Animal.

Reserva-se à revista FISIOTERAPIA & PESQUISA o direito de não publicar trabalhos que não obedeçam às normas legais e éticas para pesquisas em seres humanos e para os experimentos em animais.

Para os ensaios clínicos, é obrigatória a apresentação do número do registro do ensaio clínico na folha de rosto no momento da submissão. A revista FISIOTERAPIA & PESQUISA aceita qualquer registro que satisfaça o Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (por ex. <http://clinicaltrials.gov>). A lista completa de todos os registros de ensaios clínicos pode ser encontrada no seguinte endereço:

<http://www.who.int/ctpr/network/primary/en/index.html>.

O uso de Iniciais, nomes ou números de registros hospitalares dos pacientes deve ser evitado. Um paciente não poderá ser identificado por fotografias, exceto com consentimento expresso, por escrito, acompanhando o trabalho original no momento da submissão.

A menção a instrumentos, materiais ou substâncias de propriedade privada deve ser acompanhada da indicação de seus fabricantes. A reprodução de imagens ou outros elementos de autoria de terceiros, que já tiverem sido publicados, deve vir acompanhada da autorização de reprodução pelos detentores dos direitos autorais; se não acompanhados dessa indicação, tais elementos serão considerados originais dos autores do manuscrito.

A revista FISIOTERAPIA & PESQUISA publica, preferencialmente, Artigos Originais, Artigos de Revisão Sistemática e Metaanálises e Artigos Metodológicos, sendo que as Revisões Narrativas só serão recebidas, quando os autores forem convidados pelos Editores. Além disso, publica Editoriais, Carta ao Editor e Resumos de Eventos como Suplemento.



**1 - Apresentação:**

O texto deve ser digitado em processador de texto Word ou compatível, em tamanho A4, com espaçamento de linhas e tamanho de letra que permitam plena legibilidade. O texto completo, incluindo páginas de rosto e de referências, tabelas e legendas de figuras, deve conter no máximo 25 mil caracteres com espaços.

**2 - A página de rosto deve conter:**

- a) título do trabalho (preciso e conciso) e sua versão para o inglês;
- b) título condensado (máximo de 50 caracteres);
- c) nome completo dos autores, com números sobrescritos remetendo à afiliação institucional e vínculo, no número máximo de 6 (casos excepcionais onde será considerado o tipo e a complexidade do estudo, poderão ser analisados pelo Editor, quando solicitado pelo autor principal, onde deverá constar a contribuição detalhada de cada autor);
- d) instituição que sediou, ou em que foi desenvolvido o estudo (curso, laboratório, departamento, hospital, clínica, universidade, etc.), cidade, estado e país;
- e) afiliação institucional dos autores (com respectivos números sobrescritos); no caso de docência, informar título; se em instituição diferente da que sediou o estudo, fornecer informação completa, como em "d"); no caso de não-inscrição institucional atual, indicar área de formação e eventual título;
- f) endereço postal e eletrônico do autor correspondente;
- g) indicação de órgão financiador de parte ou todo o estudo se for o caso;
- h) indicação de eventual apresentação em evento científico;
- i) no caso de estudos com seres humanos ou animais, indicação do parecer de aprovação pelo comitê de ética; no caso de ensaio clínico, o número de registro do Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos-REBEC (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br>) ou no Clinical Trials (<http://clinicaltrials.gov>).

OBS: A partir de 01/01/2014 a FISIOTERAPIA & PESQUISA adotará a política sugerida pela Sociedade Internacional de Editores de Revistas em Fisioterapia e exigirá na submissão do manuscrito o registro retrospectivo, ou seja, ensaios clínicos que iniciaram recrutamento a partir dessa data deverão registrar o estudo ANTES do recrutamento do primeiro paciente. Para os estudos que iniciaram recrutamento até 31/12/2013, a revista aceitará o seu registro ainda que de forma prospectiva.

**3 - Resumo, abstract, descritores e keywords:**

A segunda página deve conter os resumos em português e inglês (máximo de 250 palavras). O resumo e o abstract devem ser redigidos em um único parágrafo, buscando-se o máximo de precisão e concisão; seu conteúdo deve seguir a estrutura formal do texto, ou seja, indicar objetivo, procedimentos básicos, resultados mais importantes e principais conclusões. São seguidos, respectivamente, da lista de até cinco descritores e keywords (sugere-se a consulta aos DeCS – Descritores em Ciências da Saúde da Biblioteca Virtual em Saúde do LILACS (<http://decs.bvs.br>) e ao MeSH – Medical Subject Headings do Medline (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>)).

**4 - Estrutura do texto:**

Sugere-se que os trabalhos sejam organizados mediante a seguinte estrutura formal:

- a) Introdução – justificar a relevância do estudo frente ao estado atual em que se encontra o objeto investigado e estabelecer o objetivo do artigo;
- b) Metodologia – descrever em detalhe a seleção da amostra, os procedimentos e materiais utilizados, de modo a permitir a reprodução dos resultados, além dos métodos usados na análise estatística;
- c) Resultados – sucinta exposição factual da observação, em seqüência lógica, em geral com apoio em tabelas e gráficos. Deve-se ter o cuidado para não repetir no texto todos os dados das tabelas e/ou gráficos;
- d) Discussão – comentar os achados mais importantes, discutindo os resultados alcançados comparando-os com os de estudos anteriores. Quando houver, apresentar

as limitações do estudo;  
e) Conclusão – resumir as deduções lógicas e fundamentadas dos Resultados.

#### 5 - Tabelas, gráficos, quadros, figuras e diagramas:

Tabelas, gráficos, quadros, figuras e diagramas são considerados elementos gráficos. Só serão apreciados manuscritos contendo no máximo cinco desses elementos.

Recomenda-se especial cuidado em sua seleção e pertinência, bem como rigor e precisão nas legendas, as quais devem permitir o entendimento do elemento gráfico, sem a necessidade de consultar o texto. Note que os gráficos só se justificam para permitir rápida compreensão das variáveis complexas, e não para ilustrar, por exemplo, diferença entre duas variáveis. Todos devem ser fornecidos no final do texto, mantendo-se neste, marcas indicando os pontos de sua inserção ideal. As tabelas (títulos na parte superior) devem ser montadas no próprio processador de texto e numeradas (em arábicos) na ordem de menção no texto; decimais são separados por vírgula; eventuais abreviações devem ser exploradas por extenso na legenda.

Figuras, gráficos, fotografias e diagramas trazem os títulos na parte inferior, devendo ser igualmente numerados (em arábicos) na ordem de inserção. Abreviações e outras informações devem ser inseridas na legenda, a seguir ao título.

#### 6 - Referências bibliográficas:

AAs referências bibliográficas devem ser organizadas em seqüência numérica, de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto, seguindo os Requisitos Uniformizados para Manuscritos Submetidos a Jornais Biomédicos, elaborados pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas – ICMJE (<http://www.icmje.org/index.html>).

#### 7 - Agradecimentos:

Quando pertinentes, dirigidos a pessoas ou instituições que contribuíram para a elaboração do trabalho, são apresentados ao final das referências.

O texto do manuscrito deverá ser encaminhado em dois arquivos, sendo o primeiro com todas as informações solicitadas nos itens acima e o segundo uma cópia cegada, onde todas as informações que possam identificar os autores ou o local onde a pesquisa foi realizada devem ser excluídas.

Os autores devem encaminhar dois arquivos que contenham o manuscrito (texto + tabelas + figuras) sendo o primeiro com todas as informações solicitadas nos itens acima e o segundo uma cópia cegada, onde todas as informações que possam identificar os autores ou o local onde a pesquisa foi realizada devem ser excluídas.

Para a submissão do manuscrito, o autor deve acessar a Homepage da SciELO (<http://submission.scielo.br/index.php/tp/login>), ou link disponibilizado abaixo, com o seu login e senha. No primeiro acesso, o autor deve realizar o cadastro dos seus dados. Juntamente com o manuscrito, devem ser enviados no item 4 do processo de submissão – TRANSFERÊNCIA DE DOCUMENTOS SUPLEMENTARES, os três arquivos listados abaixo ([Download](#)), devidamente preenchidos e assinados, bem como o comprovante de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.

a) Carta de Encaminhamento ([Download](#)) – Informações básicas sobre o manuscrito.

b) Declaração de Responsabilidade e Conflito de Interesses ([Download](#)) – é declarada a responsabilidade dos autores na elaboração do manuscrito, bem como existência ou não de eventuais conflitos de interesse profissional, financeiro ou benefícios diretos ou indiretos que possam influenciar os resultados da pesquisa.

c) Declaração de Transferência de Direitos Autorais ([Download](#)) – é transferido o direito autoral do manuscrito para a Revista Fisioterapia & Pesquisa / Physical Therapy & Research, devendo constar a assinatura de todos os autores.