

Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20: proposta de classificação e hierarquização entre os idosos identificados como frágeis

Clinical-Functional Vulnerability Index-20: proposal of classification and hierarchy of frail elderly

Edgar Nunes Moraes¹ , Juliana Alves Carmo¹ , Carla Jorge Machado¹ , Flávia Lanna Moraes² 

RESUMO

Objetivo: O objetivo deste estudo foi identificar quais os idosos em risco de vulnerabilidade clínico-funcional que devem ser encaminhados para a atenção geriátrica-gerontológica especializada, tendo por base o Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 (IVCF-20) comparado com os escores da utilização da avaliação geriátrica ampla, utilizado como padrão-ouro. **Método:** O estudo foi transversal, no qual foram comparados os resultados obtidos no IVCF-20 com os resultados verificados na Avaliação Geriátrica Ampla (AGA). Tendo em vista que idosos com escores acima de 6 estão em risco de vulnerabilidade clínico-funcional, objetivou-se definir, entre estes, a partir de qual escore os idosos seriam considerados em alto risco de vulnerabilidade, com base em alta especificidade (igual ou superior a 95%) e sensibilidade não inferior a 50%. **Resultados:** Identificou-se um ponto de corte de 15 pontos, com sensibilidade de 52% e especificidade de 98%. **Conclusão:** A elevada especificidade obtida indica que, provavelmente, poucos idosos em risco com pontuação igual ou superior a 15 seriam encaminhados desnecessariamente para a atenção gerontológica especializada, otimizando assim o uso dos recursos em saúde. **Palavras-chave:** saúde do idoso; idoso fragilizado; avaliação geriátrica; serviços de saúde.

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to identify which elderly patients at risk of functional clinical vulnerability should be referred to specialized geriatric-gerontological care, based on the Clinical-Functional Vulnerability Index (IVCF-20) compared to the comprehensive geriatric evaluation, used as the gold standard. **Method:** The study was cross-sectional, in which the results obtained in the IVCF-20 were compared with the results verified in AGA (Broad Geriatric Evaluation). Considering that elderly people with scores above 6 are at risk of clinical-functional vulnerability, the objective was to define, among these, from which score the elderly would be considered at high risk of vulnerability, based on a high specificity (equal or greater than 95%) and a sensitivity of not less than 50%. **Results:** A cutoff point of 15 points was identified, with sensitivity of 52% and specificity of 98%. **Conclusion:** The high specificity obtained indicates that, probably, few elderly at risk with a score equal to or greater than 15 would be unnecessarily referred to specialized gerontological care, thus optimizing the use of health resources. **Keywords:** health of the elderly; frail elderly; geriatric assessment; health services.

INTRODUÇÃO

O cuidado oferecido aos idosos com condições crônicas de saúde, poli-incapacidades ou com necessidades complexas é frequentemente fragmentado, ineficiente, ineficaz e descontinuo, capaz de agravar ainda mais a sua condição de saúde.¹ O sistema de saúde com base hospitalocêntrica dos séculos XIX e XX, com foco nas doenças agudas e infecciosas, não é adequado para responder às necessidades de tratamento continuado dos doentes

crônicos e cada vez mais idosos.² Além disso, a ênfase da formação dos médicos da atenção primária é direcionada aos cuidados preventivos, às condições agudas, aos traumas e ao gerenciamento de doenças crônicas, mas de forma isolada (monopatologia).² Evidência trazida pelos estudos de fragilidade em todo o mundo ainda não foi traduzida em prática clínica e políticas de saúde bem formuladas e objetivas³, cuja implementação poderia melhorar a qualidade de vida e promover envelhecimento saudável, diminuindo

¹Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte (MG), Brasil.

²Prefeitura de Belo Horizonte – Belo Horizonte (MG), Brasil.

Autor correspondente: Carla Jorge Machado – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina, Departamento de Medicina Preventiva e Social – Avenida Professor Alfredo Balena, 190, 8º andar – Santa Efigênia – CEP: 30130-100 – Belo Horizonte (MG), Brasil – E-mail: carlajmachado@gmail.com

Recebido em 10/06/2019. Aceito para publicação em 16/08/2019.

do o seu impacto nos sistemas de saúde e concorrendo para sua sustentabilidade.³ Boulton e Wieland,⁴ em 2010, mostraram que a atenção à saúde dos idosos mais frágeis, com qualidade, resolutividade e custo-eficácia, deve estar associada a quatro condições essenciais, que superam o simples diagnóstico e tratamento das doenças individuais: em primeiro lugar, avaliação multidimensional ou abrangente, capaz de reconhecer as demandas biopsicossociais do paciente, seus valores, crenças, sentimentos e preferências para o cuidado. Em segundo lugar, elaboração, implementação e monitoramento de um plano de cuidados, composto de todas as intervenções preventivas, curativas, paliativas e reabilitadoras, definidas de forma compartilhada. Em terceiro lugar, a comunicação e a coordenação com todos os profissionais e serviços necessários para a implementação do plano de cuidados (linha do cuidado ou macrogestão da clínica), com ênfase no cuidado transicional. E em quarto lugar, finalmente, a promoção do engajamento ativo do paciente e de sua família no cuidado com sua saúde.⁴

A heterogeneidade entre os indivíduos idosos é marcante e progressiva ao longo do processo de envelhecimento e tem sido cada vez mais reconhecida entre os gerontologistas.⁵ Envelhecer sem ao menos uma doença crônica é mais uma exceção do que a regra.⁶ Desse modo, saúde no idoso pode ser definida como a capacidade individual de realização das aspirações e da satisfação das necessidades, independentemente da idade e da presença ou não de doenças.⁷ Um fator na determinação da heterogeneidade é a capacidade funcional.

A Avaliação Geriátrica Ampla (AGA) é uma metodologia de avaliação multidimensional do idoso, cujo objetivo é identificar as deficiências ou habilidades dos pontos de vista médico, psicossocial e funcional, permitindo formular um plano terapêutico e de acompanhamento, coordenado e integrado, a longo prazo visando a recuperação e/ou a manutenção da capacidade funcional. Difere do exame clínico padrão por enfatizar a avaliação das capacidades cognitiva e funcional e dos aspectos psicossociais da vida do idoso e por se basear em escalas e testes que permitem quantificar o grau de incapacidade.⁸ Apesar de suas vantagens, a incorporação da AGA na rotina da atenção básica é inviável e apresenta relação custo-benefício insatisfatória, e a insuficiência de recursos humanos especializados na área de Geriatria e Gerontologia limita mais ainda sua ampla utilização. A AGA pode ser considerada um procedimento diagnóstico de alto custo, que necessita ser, portanto, precisamente indicada.⁹ Torna-se, desse modo, fundamental a utilização de instrumentos de triagem rápida, aplicados por profissionais de nível médio, como os agentes comunitários de saúde e/ou técnicos de Enfermagem, capazes de reconhecer o idoso de risco de declínio funcional. Embora sejam descritos na literatura vários instrumentos para triagem rápida de vulnerabilidade em idosos, aqueles que poderiam ser utilizados na atenção básica têm sua validação para uso prático ainda incipiente.^{1,10-13} Em artigo de 2019, Faller et al.,¹⁴ que avaliaram mais de 50 instrumentos utilizados na atenção primária, identificaram um instrumento brasileiro que satisfaz todas as condições necessárias para ser usado na atenção primária: o Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 (IVCF-20),¹⁵ que pode ser realizado por qualquer profissional de saúde e é de fácil aplicação, com duração de 5 a 10 minutos.

Sendo capaz de reconhecer o idoso com fragilidade clínico-funcional e sua aplicação na Saúde Pública, o IVCF-20 foi desenvolvido, validado e aplicado no Brasil⁴ a partir do VES-13¹⁶⁻¹⁹ e de outros instrumentos de triagem rápida amplamente citados na literatura, como o PRISMA-7,²⁰ o *SHERBROOKE Postal Questionnaire*,²¹ o *TILBURG Frailty Indicator*,^{22,23} o *GRONINGEN Frailty Indicator*,²⁴ entre outros. É um índice multidimensional, pois avalia oito dimensões consideradas preditoras de declínio funcional e/ou óbito em idosos: a idade, a auto-percepção da saúde, as atividades de vida diária — AVDs (três AVDs instrumentais e uma AVD básica), a cognição, o humor/comportamento, a mobilidade (alcance, preensão e pinça; capacidade aeróbica/muscular; marcha e continência esfincteriana), a comunicação (visão e audição) e a presença de comorbidades múltiplas, representadas por polipatologia, polifarmácia e/ou internação recente. Cada seção é avaliada por perguntas simples, que podem ser respondidas pelo idoso ou por alguém que com ele conviva (familiar ou cuidador). Além disso, foram incluídas algumas medidas consideradas fundamentais na avaliação do risco de declínio funcional do idoso, como peso, estatura, índice de massa corpórea (IMC), circunferência da panturrilha e velocidade da marcha em 4 m. Ele pode ser aplicado por toda a equipe de Enfermagem (enfermeiro, técnico em Enfermagem e auxiliar de Enfermagem) e demais profissionais da área de saúde (médico, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, fonoaudiólogo, assistente social, dentista, psicólogo e farmacêutico).

Para o IVCF-20, ainda não foram definidas estratificações para além da definição dos idosos frágeis e dos idosos não frágeis. Em trabalho anterior,¹⁵ por meio de análises estatísticas e de comparação com a AGA, concluiu-se que, em uma escala de 0 a 40 pontos, o idoso com pontuação acima de 6 deveria ser considerado frágil e vulnerável. Contudo, tendo em vista a elevada heterogeneidade dos idosos, tal lacuna, de não se definir os idosos mais frágeis entre os frágeis, necessita ser preenchida. O presente estudo, portanto, buscou estabelecer essa nova classificação para discriminar entre os idosos frágeis.

MÉTODO

Trata-se de estudo transversal, no qual foram comparados os resultados obtidos por meio do uso do questionário IVCF-20 com os resultados verificados por meio do uso da Avaliação Multidimensional do Idoso (AMI).

A AMI é um processo diagnóstico global e amplo, envolvendo o paciente e sua família, com a finalidade de verificar a saúde do idoso como um todo e, assim, revelar problemas que, anteriormente, eram atribuídos ao próprio envelhecimento e, portanto, não abordados de maneira adequada. Consiste na busca de informações referentes à funcionalidade global, aos sistemas funcionais (cognição, humor/comportamento, mobilidade, comunicação), aos sistemas fisiológicos principais, ao uso de medicamentos, à história pregressa e aos fatores contextuais (avaliação sociofamiliar, ambiental e do cuidador).²¹ Ao final da AMI, o idoso é classificado em um dos dez estratos clínico-funcionais, possibilitando a individualização de seu diagnóstico global e, conseqüentemente, facilitando a continuidade do cuidado de forma sistematizada.²⁵

A fragilidade no idoso foi definida como a presença de condições preditoras de declínio funcional iminente (sarcopenia, polipatologia, polifarmácia, internação recente e comprometimento cognitivo leve) ou de declínio funcional estabelecido (dependência nas AVDs avançadas, instrumentais ou básicas). Um indivíduo com um escore de 4 ou mais é considerado frágil.^{7,26} A AMI é considerada padrão-ouro, uma vez que consegue descrever o estado global do idoso com a maior veracidade possível. Entretanto, sua utilização no contexto da atenção primária é inviável, por ser um instrumento demorado e que só deve ser aplicado por médicos. Por isso, é importante a definição de quem é o idoso a ser submetido à AMI.^{9,13} Assim, um instrumento de triagem multidimensional objetivo, simples e de rápida aplicação torna-se de grande importância.

Em 2014, foram avaliados 449 idosos. Da amostra, 397 e 55 idosos foram avaliados em Centro de Referência do Idoso e Unidade Básica de Saúde, respectivamente. A aplicação da AMI e do IVCF-20 foi realizada por equipe geriátrico-gerontológica especializada. As informações obtidas formaram a base de dados a serem analisados com o uso do *Stata for Mac/SE 12.0*. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) (CAAE 35321914.0.0000.5149), em 1º outubro de 2014.

A validade de critério²⁷ de um instrumento é expressa pela sensibilidade e pela especificidade. A sensibilidade é a proporção de idosos classificados nos estratos 4 ou mais da AMI (idosos em risco de fragilização e frágeis), que foram corretamente identificados no IVCF-20, ou seja, a proporção de casos positivos identificados corretamente (verdadeiros positivos). Quanto maior a sensibilidade do teste, maior é a sua capacidade de reconhecer a fragilidade no idoso (estrato 4 ou mais). Uma baixa sensibilidade indica maior risco de falso-negativo. Um teste de triagem diagnóstica satisfatório deve apresentar alta sensibilidade, a fim de reconhecer a maior parte dos idosos potencialmente frágeis. Por sua vez, a especificidade é a proporção de idosos classificados nos estratos de 1 a 3 (robustos), identificados corretamente no IVCF-20 e que representa o poder de distinguir os idosos robustos entre o total de idosos. Em estudo anterior, essa primeira estratificação foi apresentada¹⁵ e identificou-se sensibilidade do IVCF-20 de 91% e especificidade de 71%. Assim, idosos com até 6 pontos (inclusive) são considerados de baixo risco e podem ter acompanhamento clínico rotineiro, seguindo as recomendações de programas e/ou diretrizes com base em condições crônicas específicas.

Um instrumento de alta especificidade é fundamental para a confirmação da fragilidade clínico-funcional. Uma baixa especificidade indica maior risco de falso-positivo. Um instrumento de alta especificidade é fundamental para se evitar o encaminhamento de idosos robustos para a AMI.

A partir dessa pontuação, ou seja, 7 ou superior, a princípio, todos os idosos seriam encaminhados para a AGA, detalhada, realizada por equipe geriátrico-gerontológica especializada ou pela atenção secundária. Contudo, reconhecendo que entre os idosos frágeis existem idosos de risco moderado (com pontuação entre 7 e algum valor superior) para vulnerabilidade clínico-funcional e que poderiam ser submetidos a uma avaliação geriátrica ampla intermediária, realizada por médicos e enfermeiros não

especializados em Geriatria e Gerontologia, desde que treinados no reconhecimento das particularidades da saúde do idoso, buscou-se novo ponto de corte no IVCF-20 para nova classificação e hierarquização dos idosos. Para tanto, definiu-se que esse novo ponto de corte deveria estar associado a uma especificidade elevada (confirmando a necessidade de atenção especializada) e precisaria ser próximo ou superior a 95%, com a restrição, contudo, de que a sensibilidade associada a esse valor não fosse inferior a 50%, sendo que valores de sensibilidade ou especificidade abaixo de 50% não seriam modelos adequados de predição.²⁸

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a sensibilidade e a especificidade dos diversos pontos de corte do IVCF-20.

Tabela 1. Sensibilidade e especificidade dos pontos de corte do Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20.

| Estratos | Sensibilidade (em %) | Especificidade (em %) |
|---------------|----------------------|-----------------------|
| 0 | 100,0 | 0,0 |
| 0 a 1 | 98,9 | 17,7 |
| 0 a 2 | 97,4 | 28,2 |
| 0 a 3 | 96,7 | 39,5 |
| 0 a 4 | 96,3 | 51,6 |
| 0 a 5 | 94,1 | 59,7 |
| 0 a 6 | 92,7 | 65,3 |
| 0 a 7 | 91,0 | 71,0 |
| 0 a 8 | 87,18 | 75,81 |
| 0 a 9 | 84,25 | 81,45 |
| 0 a 10 | 78,75 | 85,48 |
| 0 a 11 | 73,26 | 89,52 |
| 0 a 12 | 68,86 | 92,74 |
| 0 a 13 | 63,74 | 94,35 |
| 0 a 14 | 58,61 | 95,97 |
| 0 a 15 | 52,0 | 98,0 |
| 0 a 16 | 48,7 | 97,6 |
| 0 a 17 | 45,4 | 99,2 |
| 0 a 18 | 41,0 | 99,2 |
| 0 a 19 | 37,7 | 99,2 |
| 0 a 20 | 35,2 | 99,2 |
| 0 a 21 | 30,4 | 99,2 |
| 0 a 22 | 25,3 | 99,2 |
| 0 a 23 | 20,9 | 99,2 |
| 0 a 24 | 18,7 | 99,2 |
| 0 a 25 | 16,1 | 99,2 |
| 0 a 26 | 15,0 | 99,2 |
| 0 a 27 | 11,4 | 99,2 |
| 0 a 28 | 9,5 | 99,2 |
| >28 | 9,5 | 99,2 |
| ≥34 | 1,8 | 100,0 |
| ≥38 | 0,4 | 100,0 |
| >38 | 0,0 | 100,0 |

Quadro 1. Sumário dos pontos de corte sugeridos para a utilização do Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 na atenção primária.

| Estratos sugeridos no IVCF-20 | Sensibilidade e especificidade | Classificação proposta quanto ao grau de vulnerabilidade clínico-funcional | Prioridade para a realização da AMI |
|-------------------------------|--|--|-------------------------------------|
| 0 a 6 pontos (ref) | Sensibilidade: 91% Especificidade: 71% | Idosos com baixo risco | Baixa |
| 7 a 14 pontos | Sensibilidade: 52% Especificidade: 98% | Idosos com moderado risco | Média |
| 15 pontos ou mais | | Idosos com alto risco | Alta |

IVCF-20: Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20; AMI: Avaliação Multidimensional do Idoso.

O ponto de corte associado à relação procurada de sensibilidade e especificidade foi de 15 pontos. Quando se utiliza o ponto de corte 15, a probabilidade de o idoso frágil necessitar de cuidado especializado na atenção secundária e isso ser “falsamente positivo” foi extremamente baixa. O Quadro 1 consolida os estratos sugeridos.

DISCUSSÃO

O IVCF-20 é um instrumento completo e acessível aos profissionais de saúde no Brasil. Todavia, a estratificação mais aprofundada dos idosos em risco ainda não havia sido proposta. Estratificações são importantes dos pontos de vista teórico e estatístico, considerando que eventuais diferenças na pontuação de uma escala podem se dever ao acaso, e a busca de grupos homogêneos é um princípio que facilita a organização dos dados. No caso específico, é capaz de prover ao profissional de saúde uma ideia clara sobre o encaminhamento do idoso que é atendido na atenção básica.

A utilização de dois pontos de corte do IVCF-20, 7 e 15 pontos, foi a melhor estratégia capaz de conciliar, respectivamente, uma alta sensibilidade e uma alta especificidade na saúde pública. O instrumento é capaz de identificar, com boa acurácia, tanto idosos que necessitam de acompanhamento especializado quanto aqueles que podem continuar recebendo acompanhamento na atenção primária.

O reconhecimento do idoso de risco é fundamental para o estabelecimento de uma linha de cuidado capaz de recuperar ou manter a autonomia e a independência do idoso, como recomendado pela Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa.^{16,29} A AGA é uma metodologia de avaliação multidimensional do idoso que deve ser realizada por equipe geriátrico-gerontológica especializada e apresenta alto custo para o sistema de saúde. Sabe-se que nem todo idoso se beneficia dessa avaliação mais complexa.^{7,12} O IVCF-20 pode ser considerado uma AMI inicial, que determinará a necessidade ou não de encaminhamento para atenção secundária, conforme a necessidade do idoso e a disponibilidade local de tempo e de equipes geriátrico-gerontológicas especializadas.

Essa metodologia de avaliação hierarquizada resgata a importância de sempre se realizar uma avaliação multidimensional do idoso, mesmo quando a duração da consulta é limitada, e fortalece a relevância do trabalho interdisciplinar na atenção primária, valorizando a avaliação que pode ser realizada por todos os profissionais da equipe de saúde da família.

CONCLUSÃO

Para o encaminhamento do idoso em risco de vulnerabilidade clínico-funcional para a atenção geriátrica-gerontológica especializada, tendo como instrumento o IVCF-20, obteve-se ponto de corte de 15, com elevada especificidade. Isso implica que poucos idosos em risco com pontuação igual ou superior a esse valor seriam encaminhados desnecessariamente para a atenção especializada. Dessa forma, a utilização desse ponto de corte otimiza o uso dos recursos em saúde.

REFERÊNCIAS

- Mendes EV. As redes de atenção à saúde [Internet]. 2ª ed. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde; 2011 [acesso em 2 jan. 2016]. Disponível em: http://bvsm.s.saude.gov.br/bvsm/publicacoes/redes_de_atencao_saude.pdf
- Hébert R. A revolução do envelhecimento. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2015;20(12):3618. <http://doi.org/10.1590/1413-812320152012.22542015>
- Kojima G, Liljas AEM, Iliffe S. Frailty syndrome: implications and challenges for health care policy. *Risk Manag Health Policy*. 2019;12:23-30. <http://doi.org/10.2147/RMHP.S168750>
- Boult C, Wieland GD. Comprehensive primary care for older patients with multiple chronic conditions. *JAMA*. 2010;304(17):1936-43. <http://doi.org/10.1001/jama.2010.1623>
- Stone ME, Lin J, Dannefer D, Kelley-Moore JA. The continued eclipse of heterogeneity in gerontological research. *J Gerontol B*. 2017;72(1):162-7. <http://doi.org/10.1093/geronb/gbv068>
- Veras RP. Gerenciamento de doença crônica: equívoco para o grupo etário dos idosos. *Rev Saúde Pública*. 2012;46(6):929-34. <http://doi.org/10.1590/S0034-89102012000600001>
- Moraes EN. Atenção à saúde do idoso: aspectos conceituais [Internet]. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2012 [acesso em 30 dez. 2015]. Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-713328>
- Costa EFA, Monego ET. Avaliação Geriátrica Ampla (AGA). *Rev UFG* [Internet]. 2003;5(2):11-5. [acesso em 09 fev. 2019];5(2):11-5. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/49768>

9. Pialoux T, Goyard J, Lesourd B. Screening tools for frailty in primary health care: a systematic review. *Geriatr Gerontol Int*. 2012;12(2):189-97. <http://doi.org/10.1111/j.1447-0594.2011.00797.x>
10. Caldas CP, Veras RP, Motta LP, Lima KC, Kisse CBS, Trocado CVM, et al. Rastreamento de risco de perda funcional: uma estratégia fundamental para a organização da Rede de Atenção ao Idoso. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2013;18(12):3495-506. <http://doi.org/10.1590/S1413-81232013001200006>
11. Hoogendijki EO, Horst HE, Deeg DJH, Frijters DHM, Prins BAH, Jansen APD, et al. The identification of frail older adults in primary care: comparing the accuracy of five simple instruments. *Age Ageing*. 2013;42(2):262-5. <http://doi.org/10.1093/ageing/afs163>
12. Morley EJ, Adams EV. Rapid geriatric assessment. *J Am Med Dir Assoc*. 2015;16(10):808-12. <http://doi.org/10.1016/j.jamda.2015.08.004>
13. Paixão Jr. CM, Reichenheim ME. Uma revisão sobre instrumentos de avaliação funcional do idoso. *Cad Saúde Pública*. 2005;21(1):7-19. <http://doi.org/10.1590/S0102-311X2005000100002>
14. Faller JW, Pereira DDN, Souza S, Nampo FK, Orlandi FS, Matumoto S. Instruments for the detection of frailty syndrome in older adults: a systematic review. *PLoS One*. 2019;14(4):e0216166. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0216166>
15. Moraes EN, Carmo JA, Moraes FL, Azevedo RS, Machado CJ, Montilla DE. Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional-20 (IVCF-20): reconhecimento rápido do idoso frágil. *Rev Saúde Pública*. 2016;50:81. <http://doi.org/10.1590/s1518-8787.2016050006963>
16. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Coordenação Saúde da Pessoa Idosa. Diretrizes para o cuidado das pessoas idosas no SUS: proposta de modelo de atenção integral [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2014 [acesso em 1º out. 2016]. Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/bvsmis/resource/pt/mis-37552>
17. Maia FOM, Duarte YAO, Secoli SR, Santos JLF, Lebrão ML. Adaptação transcultural do Vulnerable Elders Survey-13 (VES-13): contribuição para a identificação de idosos vulneráveis. *Rev Esc Enferm USP*. 2012;46(n. esp.):116-22. <http://doi.org/10.1590/S0080-62342012000700017>
18. Min L, Yoon W, Mariano J, Wenger NS, Elliott MN, Kamberg C, et al. The vulnerable elders-13 survey predicts 5-year functional decline and mortality outcomes in older ambulatory care patients. *J Am Geriatr Soc*. 2009;57(11):2070-6. <http://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2009.02497.x>
19. Saliba D, Elliot M, Rubenstein LZ, Solomon DH, Young RT, Kamberg CJ, et al. The Vulnerable Elders Survey: a tool for identifying vulnerable older people in the community. *J Am Geriatr Soc*. 2001;49(12):1691-9. <http://doi.org/10.1046/j.1532-5415.2001.49281.x>
20. Raïche M, Hébert R, Dubois MF. PRISMA-7: A case-finding tool to identify older adults with moderate to severe disabilities. *Arch Gerontol Geriatr*. 2008;47(1):9-18. <http://doi.org/10.1016/j.archger.2007.06.004>
21. Hébert R, Bravo G, Korner-Bitensky N, Voyer L. Predictive validity of a postal questionnaire for screening community-dwelling elderly individuals at risk of functional decline. *Age Ageing*. 1996;25(2):159-67. <http://doi.org/10.1093/ageing/25.2.159>
22. Gobbens RJ, Van Assen MA, Luijckx KG, Wijnen-Sponselee MT, Schols JM. The Tilburg Frailty Indicator: psychometric properties. *J Am Med Dir Assoc*. 2010;11(5):344-55. <http://doi.org/10.1016/j.jamda.2009.11.003>
23. Santiago LM, Luz LL, Mattos IE, Gobbens RJJ. Adaptação transcultural do instrumento Tilburg Frailty Indicator (TFI) para a população brasileira. *Cad Saúde Pública*. 2012;28(9):1795-801. <http://doi.org/10.1590/S0102-311X2012000900018>
24. Stevernik N, Slaets JPL, Schuurmans H, Lis M. Measuring frailty: development and testing of the Groningen Frailty Indicator (GFI). *Gerontologist*. 2001;41(n. esp. 1):236-7.
25. Moraes EN, Lanna FM, Santos RR, Bicalho MAC, Machado CJ, Romero DE. A New proposal for the clinical-functional categorization of the elderly: Visual Scale of Frailty (VS-Frailty). *J Aging Res Clin Pract*. 2016;5(1):24-30. <http://doi.org/10.14283/jarcp.2016.84>
26. Moraes EN, Lanna FM. Avaliação multidimensional do idoso. 4ª ed. Belo Horizonte: Folium; 2014.
27. Terwee CB, Bot SD, de Boer MR, van der Windt DA, Knol DL, Dekker J, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol*. 2007;60(1):34-42. <http://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2006.03.012>
28. Marôco J. Análise estatística com o SPSS Statistics. 7ª ed. Portugal: Report Number; 2018.
29. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 2.528, de 19 de outubro de 2006. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2006 [acessado em 1º out. 2016]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt2528_19_10_2006.html

Como citar este artigo:

Moraes EN, Carmo JA, Machado CJ, Moraes FL. Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20: proposta de classificação e hierarquização entre os idosos identificados como frágeis. *Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba*. 2020;22(1):31-5. DOI: 10.23925/1984-4840.2020v22i1a7