



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

“Avaliação multidimensional da saúde de idosos com câncer de próstata e o 'The Vulnerable Elders Survey 13' (VES-13) como instrumento de triagem em oncogeriatría”

por

Laércio Lima Luz

Tese apresentada com vistas à obtenção do título de Doutor em Ciências na área de Saúde Pública e Meio Ambiente.

Orientadora: Prof.ª Dr.ª Inês Echenique Mattos

Rio de Janeiro, fevereiro de 2015.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

Esta tese, intitulada

“Avaliação multidimensional da saúde de idosos com câncer de próstata e o 'The Vulnerable Elders Survey 13' (VES-13) como instrumento de triagem em oncogeriatría”

apresentada por

Laércio Lima Luz

foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

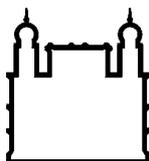
Prof.^a Dr.^a Anke Bergmann

Prof. Dr. Luiz Claudio Santos Thuler

Prof.^a Dr.^a Maria de Jesus Mendes da Fonseca

Prof. Dr. Reinaldo Souza dos Santos

Prof.^a Dr.^a Inês Echenique Mattos – Orientadora



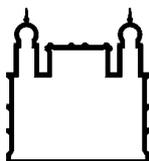
Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



Sumário

	Página
Resumo	vi
Abstract	viii
1 - Introdução.....	1
2 - Referencial teórico.....	4
2.1. Envelhecimento e câncer.....	4
2.2. Câncer de próstata em idosos.....	5
2.3. Avaliação Multidimensional em Oncogeriatría.....	7
2.4. Instrumentos de triagem em oncogeriatría: <i>The Vulnerable Elderly Survey 13</i> (VES-13).....	16
3 - Objetivos.....	22
4 - Método.....	23
Artigo 1 “Primeira etapa da adaptação transcultural do instrumento <i>The Vulnerable Elders Survey</i> (VES-13) para o Português.”	26
Artigo 2 “Psychometric properties of the Brazilian version of the Vulnerable Elders Survey 13 (VES-13)”.....	39
Artigo 3: “Avaliação da acurácia do <i>The Vulnerable Elders Survey-13</i> como instrumento de triagem das condições de saúde de idosos com diagnóstico de câncer atendidos em hospitais do Sistema Único de Saúde no Brasil.”	59
Artigo 4: O <i>The Vulnerable Elders Survey</i> (VES-13) como instrumento de triagem em oncogeriatría - Comparação do poder discriminatório do instrumento para diferentes modelos de Avaliação Multidimensional”.....	79
5 - Considerações finais	99
6 - Referências bibliográficas da Introdução e do Referencial Teórico.....	101
Anexo 1: Instrumentos de coleta de dados.....	108



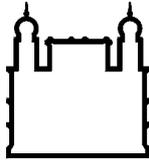
Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



Lista de tabelas

	Página
Artigo 1	
Tabela 1: Comparação entre o original em inglês e as traduções do instrumento <i>The Vulnerable Elders Survey</i> (VES 13)	36
Tabela 2: Origem dos itens selecionados e versão síntese (pré-teste)	37
Tabela 3: Versão pós pré-teste do instrumento <i>The Vulnerable Elders Survey</i> -VES 13	38
Artigo 2	
Tabela 1: Average scores of the items, item categories and the VES-13 in the test-retest interviews and respective intra-class correlation coefficients	54
Tabela 2: Simple agreement and chance corrected agreement (kappa coefficient) for VES-13 items in test-retest interviews.	55
Tabela 3: Principal components and factor loads after varimax rotation	56
Tabela 4: Correlations between the VES-13 items and its corresponding alternative measurements	57
Tabela 5: Correlations between VES-13 domains/items and its alternative measurements	58
Artigo 3	
Tabela 1: Características descritivas da população de estudo por condição de saúde global, aferida pela Avaliação Geriátrica Multidimensional (AGM)	76
Tabela 2: Sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e valor preditivo negativo do VES-13 com os pontos de corte ≥ 3 e ≥ 1 (padrão-ouro: AGM SIOG e seus instrumentos).	78
Artigo 4	
Tabela 1: Características descritivas da população de estudo segundo condição de vulnerabilidade utilizando os pontos de corte ≥ 3 e ≥ 1 do VES-13 (N= 538).	96
Tabela 2: Dimensões associadas à vulnerabilidade na população de estudo, segundo pontos de corte padrão (≥ 3) e alternativo (≥ 1) do VES-13.	97



Ministério da Saúde

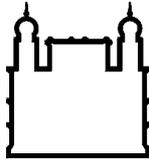
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

Lista de figuras

Artigo 1	
Figura 1: Etapas da adaptação transcultural do instrumento <i>The Vulnerable Elders Survey</i> (VES 13) para o português	35
Artigo 3	
Figura 1: Curva ROC para três pontos de corte do VES-13 (padrão ouro: AGM SIOG).	77
Artigo 4	
Figura 1: Avaliação da acurácia do VES-13 como instrumento de triagem para diferentes composições de avaliação geriátrica multidimensional (AGM)	98



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

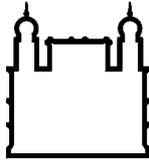
Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

Lista de siglas

AGM – Avaliação geriátrica multidimensional
AVDs – Atividades básicas de vida diária
AIVDs – Atividades instrumentais de vida diária
VES-13 - *The Vulnerable Elders Survey 13*
SEER - *Surveillance, Epidemiology, and End Results*
IARC - *International Agency for Research on Cancer*
NCCN - *National Cancer Comprehensive Network*
MEEM - Mini-Exame do Estado Mental
GDS-15 - Escala de Depressão Geriátrica Abreviada
MANR - Mini Avaliação Nutricional Reduzida
CIRSG - *Cumulative Illness Rating Scale*
ROC - *Receiver Operating Characteristics*
AUC – Área sob a curva



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



AGRADECIMENTOS

A Deus, à minha família, à Daniele, Inês, Paulo, Lívia, João Francisco e Grazi pelo apoio incondicional ao longo desta jornada.

Aos amigos pela compreensão e suporte nos momentos de ausência.

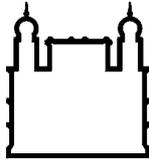
À Escola Nacional de Saúde Pública, à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e à Plataforma de Pesquisa Clínica pelo apoio institucional, imprescindíveis para a realização deste projeto.

Ao Grupo de Pesquisa Envelhecimento e Câncer da Escola Nacional de Saúde Pública.

Aos auxiliares de pesquisa pela imensa colaboração na execução deste estudo.

Aos hospitais participantes do estudo: Instituto Nacional de Câncer-INCA, Hospital Federal Cardoso Fontes, Hospital Federal de Bonsucesso, Hospital Federal do Andaraí, Hospital Clementino Fraga Filho-HU/UFRJ, Associação Beneficente de Campo Grande-Santa Casa, Hospital do Câncer Alfredo Abrão e Hospital Regional de Mato Grosso do Sul.

E aos pacientes que aceitaram participar do estudo mesmo diante de situações adversas.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



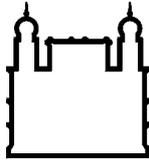
ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

Resumo

Introdução: A realização de uma avaliação multidimensional em idosos é recomendada antes da definição do tratamento oncológico. Em anos recentes, tem sido proposta a utilização de instrumentos de triagem, tais como o *The Vulnerable Elderly Survey 13* (VES-13), que possibilitam identificar os indivíduos hígidos, reservando a avaliação multidimensional apenas para aqueles com maior probabilidade de alterações da saúde global.

Objetivos: Realizar a adaptação transcultural do VES-13 para utilização na população idosa brasileira com câncer e avaliar as propriedades psicométricas da versão brasileira do VES-13; Caracterizar a condição de saúde global de idosos com câncer de próstata por meio de uma Avaliação Geriátrica Multidimensional (AGM) e avaliar a acurácia do VES-13 como instrumento de triagem em oncogeriatria; Analisar as dimensões da saúde global associadas à vulnerabilidade e avaliar o poder discriminatório do VES-13 para novas composições de AGM constituídas com as dimensões associadas à vulnerabilidade na população de estudo.

Métodos: Para a adaptação transcultural do VES-13 realizou-se traduções e retraduções do instrumento e procedeu-se a avaliação formal dos significados geral e referencial, chegando a uma versão-síntese que foi avaliada em pré-teste. Para avaliação das propriedades psicométricas entrevistou-se idosos em um hospital de oncologia. Analisou-se a confiabilidade teste-reteste e a validade de constructo do instrumento foi avaliada por meio da análise de componentes principais e das validades convergente e divergente. Posteriormente, realizou-se estudo seccional com 538 idosos, com câncer de próstata incidente, entrevistados nos ambulatórios de urologia de oito hospitais nas capitais Rio de Janeiro e Campo Grande, no período em que ocorreu a definição do tratamento oncológico. Foram contempladas variáveis sociodemográficas e clínicas, as diferentes dimensões da saúde global e o VES 13. Considerando como padrão-ouro a composição de AGM recomendada para idosos com câncer de próstata, avaliou-se o poder discriminatório do VES-13 para classificar a população de estudo pelo método *Receiver Operating Characteristics* (curvas ROC) para três pontos de corte do instrumento. Foram avaliados a sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e valor preditivo negativo do VES-13. A vulnerabilidade foi aferida por meio do VES-13. Utilizou-se a regressão logística para analisar as dimensões associadas à vulnerabilidade, para dois pontos de corte do VES-13 (ponto de corte padrão, maior ou igual a três e ponto de corte alternativo, maior ou igual a 1). Com base nessas análises, construiu-se diferentes composições de AGM, utilizadas como padrão-ouro para testar o poder discriminatório do VES-13 em comparação com a AGM preconizada para idosos com câncer de próstata.



Ministério da Saúde

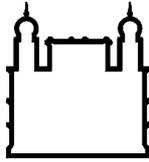
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



Resultados: Observou-se facilidade de aplicação no contexto pretendido e boa aceitação entre os idosos. As análises realizadas indicaram que a versão obtida na adaptação transcultural apresentava propriedades psicométricas consistentes e adequadas para uso na população brasileira. A média de idade da população participante dos estudos seccionais foi de 69 anos (dp 6,43) e a prevalência de indivíduos não hígidos foi de 56%. Em relação à análise dos pontos de corte do VES-13, observou-se AUC de 0,60 (IC 95% 0,56-0,64) para o ponto de corte padrão e de 0,65 (IC 95% 0,61-0,69) para o ponto de corte alternativo, que apresentou maior sensibilidade e valor preditivo negativo. A prevalência de vulnerabilidade na população do estudo foi de 16% e 51%, para os pontos de corte 3 e 1, respectivamente. No modelo múltiplo (ponto de corte padrão), permaneceram associadas à vulnerabilidade a funcionalidade em Atividades Básicas de Vida Diária (AVDs), funcionalidade em Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVDs) e estado emocional. Na análise com o ponto de corte alternativo permaneceram no modelo final as dimensões funcionalidade em AVDs, funcionalidade em AIVDs, estado emocional, uso de medicamentos, estado nutricional e comorbidade. Para os dois pontos de corte do VES-13, composições diferentes de AGM utilizadas como padrão-ouro alteraram para melhor o poder discriminatório do instrumento de triagem.

Conclusões: Considerou-se que a versão brasileira do VES-13 se mostrou adequada e foi bem compreendida pelos idosos e suas propriedades psicométricas foram consideradas consistentes. Tendo em vista que a sensibilidade e o valor preditivo negativo são os elementos mais relevantes para um bom instrumento de triagem em oncogeriatría, o ponto de corte alternativo do VES-13 parece ser o mais indicado para a identificação de indivíduos vulneráveis em populações mais jovens e hígidas, como a deste estudo. Para populações com características similares às observadas neste estudo, uma composição de AGM que contemple funcionalidade em AVDs, funcionalidade em AIVDs, estado emocional, comorbidade, estado nutricional e uso de medicamentos parece ser a mais indicada como padrão-ouro para a avaliação da acurácia do VES-13.

Palavras-chave: adaptação transcultural, propriedades psicométricas, instrumentos de triagem, idosos, câncer, vulnerabilidade, acurácia



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



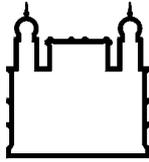
Abstract

Introduction: A multidimensional assessment is recommended for older adults before the definition of cancer treatment. In recent years, the use of screening tools, such as The Vulnerable Elderly Survey 13 (VES-13), which allow to identify healthy individuals, is being proposed in order to preserve the multidimensional evaluation only for those most likely to have deficiencies in their global health .

Objectives: To perform the cross-cultural adaptation of the VES-13 for use in the elderly population with cancer and evaluate the psychometric properties of the Brazilian version of the VES-13; To characterize the overall health status of elderly patients with prostate cancer through a Multidimensional Geriatric Assessment (AGM) and evaluate the accuracy of VES-13 as a screening tool in geriatric oncology; To analyze the global health dimensions associated with vulnerability and to evaluate the discriminatory power of VES-13 for new AGM models, composed with the dimensions associated with vulnerability in this population.

Methods: For the cross-cultural adaptation of the VES-13, translations and back-translations of the instrument were performed in order to proceed the formal assessment of general and referential meanings and produce a synthesis version, which was evaluated in a pre-test. To determine the psychometric properties elderly individuals were interviewed in an oncology hospital. We analyzed the test-retest reliability and the construct validity of the instrument was assessed by principal component analysis, convergent and discriminant validity. Later, we performed a cross-sectional study with 538 elderly individuals, incident cases of prostate cancer, interviewed in the urology clinics of eight hospitals in the capitals Rio de Janeiro and Campo Grande, in the period in which the cancer treatment was defined. Socio-demographic and clinical variables, the different dimensions of global health and the VES 13 were analyzed. Considering as the gold standard the AGM composition recommended for elderly patients with prostate cancer, we evaluated the discriminatory power of VES-13 to classify the study population through the Receiver Operating Characteristics method (ROC curves) for three instrument cutoffs. We evaluated the sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value of VES-13. Vulnerability was measured using the VES-13. We used logistic regression to analyze the dimensions associated with vulnerability for two cutoff points of the VES-13 (standard cutoff point greater than or equal to three and alternative cutoff point greater than or equal to 1). Based on this analysis, we built up different AGM compositions, used as the gold standard for testing the discriminatory power of the VES-13 in comparison to the AGM recommended for elderly patients with prostate cancer.

Results: The instrument was of easy application in the intended context and had good acceptance among the elderly individuals. The analysis indicated that the version obtained in the cross-cultural adaptation had consistent and adequate psychometric properties for use in the



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



Brazilian population. The average age of the participants in the sectional studies was 69 years (SD 6.43) and the prevalence of non-healthy subjects was 56%. On the analysis of the cutoff points for the VES-13, we observed an AUC of 0.60 (95% CI 0.56 to 0.64) for the standard cut-off point and of 0.65 (95% CI 0, 61-.69) for the alternative cut-off point, which showed higher sensitivity and negative predictive value. The prevalence of vulnerability in the study population was 16% and 51%, for the cutoff points 3 and 1, respectively. In the multiple model (standard cut-off point), functionality in Activities of Daily Living (ADLs), functionality in Instrumental Activities of Daily Living (IADLs) and emotional state remained associated with vulnerability. In the analysis for the alternative cut-off point, the dimensions functionality in ADLs and IADLs, use of medications, nutritional status and comorbidity remained in the final model. For the two cutoff points of VES-13, different AGM compositions used as the gold standard changed for better the discriminatory power of the screening tool.

Conclusions: The Brazilian version of VES-13 was adequate and was well understood by seniors and their psychometric properties were considered consistent. Given that sensitivity and negative predictive value are the most important elements for a good screening tool in geriatric oncology, the alternative cut-off point for the VES-13 seems to be the most appropriate for identifying vulnerable individuals in younger and healthy populations, like the one in this study. For populations with characteristics similar to those observed in this study, an AGM composition including ADLs functionality, IADLs functionality, emotional state, comorbidity, nutritional status and use of medications seems to be the most suitable as the gold standard for assessing the accuracy of VES-13.

Keywords: cross- cultural adaptation, psychometric, screening tools, elderly individuals, cancer, vulnerability, accuracy.

1. Introdução

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial que teve início em países desenvolvidos no final do século XIX ^{1,2}. No Brasil, assim como em outros países em desenvolvimento, esse processo de envelhecimento teve início nas últimas décadas do século passado ³.

A definição dos indivíduos considerados idosos difere segundo o grau de desenvolvimento do país. A Organização Mundial de Saúde ⁴, classifica como idosos, em países desenvolvidos, os indivíduos com 65 ou mais anos de idade e, nos países em desenvolvimento, aqueles com 60 ou mais anos de idade. No Brasil, em décadas mais recentes, tem se observado um incremento expressivo dessa faixa etária no conjunto da população ⁵.

O envelhecimento se constitui em um processo individualizado que não pode ser caracterizado somente com base na idade cronológica do indivíduo ⁶. Os idosos constituem um grupo bastante heterogêneo e, dentro de uma mesma década de idade, podem existir variações importantes na capacidade de viver de forma independente, na expectativa de vida e na carga de comorbidade ⁷.

Sendo a idade um dos mais importantes fatores de risco para o câncer, o processo de envelhecimento acarretará expressivo aumento da demanda por cuidados oncológicos em idosos nas próximas décadas ⁸.

Em função da heterogeneidade da população idosa, houve a necessidade de se desenvolver na área de geriatria, um modelo de avaliação que possibilitasse identificar a condição de saúde global dos indivíduos, de forma a estabelecer um plano integrado individual de acompanhamento e tratamento. Dessa forma surgiu a Avaliação Geriátrica Multidimensional (AGM), definida como um processo diagnóstico

interdisciplinar, cujo foco é a avaliação de uma série de dimensões da saúde que podem estar comprometidas nos idosos ⁹.

A AGM tem se mostrado um instrumento efetivo na atenção oncológica de indivíduos idosos, apresentando boa reprodutibilidade em diferentes grupos populacionais estudados ^{7,10-12}. Dessa forma, existe crescente consenso sobre a sua utilização em oncogeriatria para identificar condições que poderiam interferir no cuidado do paciente idoso, estimar a expectativa de vida e a tolerância ao tratamento e contribuir para o estabelecimento de uma linguagem comum para a definição de uma abordagem terapêutica individualizada e adequada à condição de saúde global do idoso ¹³.

Por outro lado, devido à complexidade da AGM e ao longo tempo despendido na sua aplicação, tem sido proposta a utilização de instrumentos de triagem que possibilitem identificar os idosos com câncer que, efetivamente, necessitariam receber uma avaliação mais complexa como a AGM, para caracterização de sua condição de saúde global ¹⁴.

Diferentes instrumentos de triagem têm sido testados em contextos hospitalares sendo o *The Vulnerable Elders Survey 13- VES-13* um dos mais utilizados em oncogeriatria ^{7,10,11,14}.

Diante do exposto, os objetivos desta investigação foram avaliar a condição de saúde de idosos com câncer de próstata e o desempenho do VES-13 como instrumento de triagem em oncogeriatria.

Optou-se por realizar este estudo nos estados do Rio de Janeiro e Mato Grosso do Sul considerando que apresentavam as mais altas taxas brutas de incidência de câncer de próstata em 2012 ¹⁵. Além disso, no período 2010-2012 as taxas de

mortalidade por câncer de próstata nesses estados encontravam-se muito acima da média nacional ¹⁶.

Esta tese foi desenvolvida em quatro etapas: adaptação transcultural do “*The Vulnerable Elders Survey 13*” (VES-13), avaliação das propriedades psicométricas, avaliação da acurácia do instrumento de triagem e comparação do poder discriminatório do instrumento para diferentes modelos de Avaliação Multidimensional.

A primeira etapa está descrita no artigo 1 que compõe esta tese, intitulado “Primeira etapa da adaptação transcultural do instrumento *The Vulnerable Elders Survey* (VES-13) para o Português”, no qual é apresentada a versão final do VES-13.

Na etapa seguinte avaliou-se as propriedades psicométricas da versão brasileira e seus resultados encontram-se descritos no artigo 2 da tese, “*Psychometric properties of the Brazilian version of The Vulnerable Elders Survey 13 (VES-13)*”.

Partiu-se então para a terceira etapa da investigação que consistiu na avaliação da acurácia do VES-13 como instrumento de triagem em oncogeriatria em uma população constituída por idosos com câncer de próstata. Esses resultados foram apresentados no 3º artigo “Avaliação da acurácia do *The Vulnerable Elders Survey-13* como instrumento de triagem das condições de saúde de idosos com diagnóstico de câncer atendidos em hospitais do Sistema Único de Saúde no Brasil”.

Na última etapa deste trabalho avaliou-se as dimensões da saúde global associadas à vulnerabilidade para propor novas composições de AGM como padrão-ouro para a avaliação do VES-13 como instrumento de triagem em oncogeriatria. Os resultados dessa avaliação estão dispostos no 4º artigo desta tese: “O *The Vulnerable Elders Survey* (VES-13) como instrumento de triagem em oncogeriatria - Comparação do poder discriminatório do instrumento para diferentes modelos de Avaliação Multidimensional.”

2. Referencial Teórico

2.1. Envelhecimento e câncer

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial que se iniciou no final do século XIX em países desenvolvidos e, a partir de então, se estendeu, embora em ritmos diferentes, para as demais regiões do mundo ^{1,2,17-19}.

O processo de envelhecimento populacional teve início no Brasil a partir de 1960, com o declínio da fecundidade nas regiões mais desenvolvidas, o qual, a partir da década de 70, se estendeu às demais regiões do país, resultando na redução proporcional de alguns grupos etários mais jovens e aumento na proporção de indivíduos com idade mais avançada ^{18,20-22}.

Estima-se que em 2020 o Brasil seja o sexto país do mundo em número de idosos tornando mais evidentes as doenças próprias do envelhecimento ³.

A idade é considerada um dos mais importantes fatores de risco para o desenvolvimento de câncer ²³⁻²⁵. Esta associação tem sido explicada por três mecanismos, relacionados à duração do processo de carcinogênese, à maior susceptibilidade dos tecidos envelhecidos aos carcinógenos ambientais e a mudanças inerentes à idade, que podem favorecer o desenvolvimento de tumores ^{26, 27}.

Em países desenvolvidos, cerca de 60% de todos os tipos de câncer e 70% dos óbitos por esta causa ocorrem em indivíduos com 65 ou mais anos ²⁸.

Na Europa, vem ocorrendo aumento da incidência de câncer, atribuído em grande parte, ao envelhecimento populacional devido à maior ocorrência de tumores mais frequentes em idosos tais como o câncer de próstata, mama e colo-retal ².

Nos Estados Unidos, no período 1973-99, os indivíduos de 65 anos ou mais respondiam por 50% do total de casos incidentes de câncer; para o ano 2030 estima-se que este grupo etário concentrará 70% desses casos ²⁹. Dados do *Surveillance*,

Epidemiology, and End Results (SEER) do *National Cancer Institute* para esse mesmo país (2007-2011) mostravam taxas de incidência de câncer de 2095,8/100000 para indivíduos com 65 ou mais anos em contraste com taxas de 223,8/100000 para menores de 65 anos ³⁰.

Para o Brasil, estimativas da *International Agency for Research on Cancer* (IARC) para o ano de 2012 indicavam taxas de incidência de câncer variando entre 747,3/100000 para indivíduos de 60-64 anos e 1755,5/100000 para aqueles com 75 anos ou mais ³¹.

Em relação à mortalidade, a partir da análise dos dados do SEER nos Estados Unidos (2007-2011), evidenciou-se que a taxa de mortalidade por câncer em indivíduos com 65 ou mais anos foi 18 vezes a taxa para os indivíduos com menos de 65 anos (994,3/100000 vs. 55,1/100000) ³⁰. No Brasil, no período 2012-2014, 66,3% dos óbitos por neoplasias ocorreram em indivíduos de 60 anos ou mais ¹⁶.

2.2. Câncer de próstata em idosos

O câncer de próstata é a segunda causa de morte por neoplasia no sexo masculino na Europa e América do Norte e, no Brasil, assim como em outros países em desenvolvimento, como China e Rússia, a mortalidade por câncer de próstata vem crescendo ^{32,33}.

Em estudo realizado no Brasil, no período 1980-2006, o câncer de próstata registrou a segunda maior taxa de mortalidade nas capitais e no interior dos estados, com tendência de incremento em todas as regiões ³⁴.

Embora a etiologia do câncer de próstata não esteja ainda elucidada, fatores de risco como o consumo de álcool, dietas ricas em proteínas e gorduras, tabagismo e exposição a agrotóxicos, têm sido relacionados ao seu desenvolvimento ³⁵⁻⁴⁰.

Entretanto, idade e história familiar de câncer de próstata são os fatores de risco mais consistentes ⁴¹.

O câncer de próstata é a neoplasia mais frequente em homens idosos no mundo^{35,42}. Em um estudo realizado nos Estados Unidos com dados do SEER-*Medicare* para homens com 65 ou mais anos, relativos ao período 1992-2005, observou-se que o câncer de próstata foi a localização mais frequente em homens de nesta faixa etária ⁴³.

As taxas de incidência de câncer de próstata aumentam de forma constante com o avanço da idade ^{44,45}. De acordo com dados do *Surveillance Epidemiology and End Results* ³⁰, para o período 2000-2005, a idade mediana ao diagnóstico de câncer de próstata correspondeu a 68 anos; mais de 60% dos casos foram diagnosticados em homens com 65 ou mais anos e mais de 90% dos óbitos ocorreram nessa faixa etária⁴⁶.

As taxas de incidência de câncer de próstata em idosos residentes nas capitais das regiões Sudeste e Centro-Oeste que contam com Registros de Câncer de Base Populacional são elevadas, apresentando valores mais altos para idosos com 85 ou mais anos (Quadro 1) ⁴⁷.

Quadro 1: Taxas de incidência de câncer de próstata (por 100.000) em idosos em capitais da Região Sudeste e Centro-Oeste

Incidência - Registros de Câncer de Base Populacional			
Cidade	Período	60-64 anos	85 e mais
Belo Horizonte	2000-2003	416/100.000	1560/100.000
São Paulo	2000-2003	537/100.000	1080/100.000
Goiânia	2000-2005	566/100.000	1606/100.000
Cuiabá	2001-2005	380/100.000	1607/100.000

O Registro de Câncer de Base Populacional de Campo Grande ainda tem dados com cobertura e qualidade limitadas e as taxas de incidência disponíveis são subestimadas. A cidade do Rio de Janeiro não conta com um Registro de Câncer de Base Populacional.

No Brasil, no período 2010-2012, as capitais Rio de Janeiro e Campo Grande apresentaram altas taxas médias de mortalidade por câncer de próstata em idosos, sendo este grupo etário responsável por mais de 90% dos óbitos por esta neoplasia (Quadro 2) ¹⁶.

Quadro 2: Mortalidade por câncer de próstata em idosos nas capitais Rio de Janeiro e Campo Grande

Mortalidade 2010-2012 - DATASUS		
Local	Taxa de mortalidade	Óbitos por câncer próstata em idosos
Brasil	134/100.000	94,9%
Rio de Janeiro	146/100.000	94,1%
Campo Grande	152/100.000	94,9%

2.3. Avaliação Multidimensional em Oncogeriatría

A avaliação multidimensional integra a rotina de avaliação da geriatria e tem o objetivo de identificar a condição de saúde global do indivíduo, com ênfase em parâmetros funcionais, cognitivos, nutricionais, psicológicos e sociais, além da identificação de comorbidade e de medicamentos utilizados. Essa avaliação é efetuada por meio da utilização de instrumentos padronizados e validados internacionalmente ⁴⁸.

Ellis e colaboradores ⁹ realizaram um estudo de meta-análise de ensaios clínicos randomizados, com o objetivo de avaliar a efetividade da Avaliação Geriátrica Multidimensional (AGM) em idosos admitidos em hospitais devido a situações de

emergência. Os autores concluíram que a utilização da AGM aumenta a probabilidade de sobrevida e retorno à residência dos idosos, após uma admissão emergencial.

Em geral, a idade cronológica e as características do tumor têm maior relevância para a definição do tratamento oncológico e por isso a não utilização de outros parâmetros pode levar ao subtratamento de pacientes que se beneficiariam de um tratamento curativo ^{49,50}.

Nesse contexto, a *International Society of Geriatric Oncology* (SIOG) e a *National Cancer Comprehensive Network* (NCCN) recomendam a utilização da Avaliação Geriátrica Multidimensional, como uma parte fundamental na abordagem de pacientes idosos com câncer, de forma a orientar as intervenções mais indicadas para cada indivíduo ^{8,51,52}.

A utilização da AGM no contexto da oncogeriatria tem como principais objetivos estimar a expectativa de vida do idoso, avaliar sua reserva funcional e identificar condições de saúde que possam interferir na tolerância ao tratamento ¹³.

Considera-se que a idade cronológica não deve ser utilizada, isoladamente, como parâmetro para a definição da modalidade de tratamento para o câncer, já que a maioria dos idosos pode se beneficiar do mesmo tratamento recebido por indivíduos mais jovens ^{29,50,53}. Por outro lado, em grupos específicos de idosos, a presença de condições de saúde desfavoráveis pode aumentar o risco de desfechos adversos do tratamento ^{11,26,52}.

Existe um crescente consenso sobre a capacidade da AGM em discriminar diferentes grupos de indivíduos idosos: hígidos, aqueles com boas condições de saúde, que poderiam receber o mesmo tratamento oncológico aplicado a adultos mais jovens; não hígidos, que incluem os parcialmente incapacitados, que necessitariam de outras intervenções, precedentes ou paralelas ao tratamento do câncer, e aqueles

com condições ruins de saúde global e que, em função disso, seriam candidatas somente a um tratamento de suporte ⁵⁴⁻⁵⁸. Na literatura tem sido evidenciadas associações entre diversas dimensões da AGM e desfechos adversos relacionados ao tratamento oncológico ^{54,57-60}.

Não existe um formato único de Avaliação Multidimensional para uso em oncogeriatria. Nos diferentes estudos sobre o tema encontram-se inúmeras variações nas dimensões utilizadas e nos instrumentos empregados para a sua avaliação. De modo geral, pode-se referir que a funcionalidade, cognição, estado nutricional, estado emocional e comorbidade são as dimensões utilizadas com maior frequência ⁶¹.

A capacidade funcional (funcionalidade) envolve tarefas cotidianas permitindo que o indivíduo viva de forma independente e tarefas mais complexas que possibilitam a autonomia e a tomada de decisões. Este domínio é avaliado, em geral, pelas escalas de Katz (Atividades Básicas da Vida Diária - AVDs) e de Lawton (Atividades Instrumentais da Vida Diária - AIVDs).

A escala de Katz foi desenvolvida para avaliação do tratamento e prognóstico em idosos e doentes crônicos ⁶². Os seis itens que compõem a escala avaliam o desempenho do indivíduo em comportamentos básicos e habituais de autocuidado: alimentação, asseio pessoal, capacidade para se vestir, controle esfinteriano e transferência. Esta escala é baseada em funções psicossociais e biológicas primárias que refletem a adequação da resposta neurológica e motora organizada. A partir da avaliação de 1001 idosos foi demonstrada a sua utilidade como medida objetiva das alterações funcionais no curso de doença crônica. Em 2008, Lino e colaboradores ⁶³ realizaram a adaptação transcultural da escala de Katz para a população brasileira e consideraram a versão final equivalente ao original e de fácil compreensão e

aplicação. A confiabilidade (kappa ponderado de 0,91) e a consistência interna (alfa de Chronbach entre 0,80 e 0,92) foram consideradas adequadas.

A escala de Lawton avalia a autonomia na tomada de decisões e a independência para realização de atividades mais complexas tais como: utilizar o telefone, fazer compras, utilizar transportes e uso de medicamentos ⁶⁴. A confiabilidade e a validade da escala foram avaliadas em um estudo com idosos realizado no Canadá ⁶⁵. Os coeficientes de correlação intraclasse para a confiabilidade interobservadores foram considerados adequados ($r=0,99$). A validade de constructo foi examinada por meio do coeficiente de correlação de Pearson e foi considerada adequada. Santos & Virtuoso Júnior ⁶⁶ realizaram a adaptação transcultural dessa escala para a população brasileira. Os autores consideraram os índices psicométricos satisfatórios. O coeficiente de correlação intraclasse para confiabilidade apresentou concordância variando entre 0,80 e 1,00. Na análise da validade concorrente, utilizando como comparação a força de membros superiores, os autores observaram coeficiente de correlação de Spearman de 0,53.

A função cognitiva é quase sempre avaliada pelo Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), instrumento utilizado para a mensuração quantitativa da condição cognitiva de indivíduos adultos. Este instrumento inclui 30 questões abrangendo diversas áreas: orientação no tempo e espaço, registro, atenção e cálculo, memória de evocação e linguagem ⁶⁷. As propriedades psicométricas foram avaliadas pelos autores e consideradas adequadas para o rastreamento de déficit cognitivo. Para a validade concorrente foi encontrado coeficiente de correlação de Pearson de 0,776 ($p<0,001$) e na análise de confiabilidade interobservadores verificou-se $r=0,887$. Lourenço & Veras ⁶⁸ avaliaram características psicométricas da versão em português do MEEM em 303 idosos atendidos em ambulatório geral. Foi observada sensibilidade de 80,8%,

especificidade de 65,3%, valor preditivo positivo de 44,7% e valor preditivo negativo de 90,7%, com área sob a curva ROC de 0,807. Os autores consideraram adequada a versão brasileira do instrumento e propuseram pontos de corte diferenciados segundo a escolaridade (analfabetos 17 ou menos; com instrução escolar 23 ou menos).

A condição emocional é comumente avaliada através da Escala de Depressão Geriátrica Abreviada (GDS-15), desenvolvida como um instrumento de rastreamento de sintomas depressivos em idosos. É constituída por 15 itens que avaliam os seguintes aspectos considerados relevantes para depressão: queixas somáticas e cognitivas, motivação, orientação passada e futura, autoimagem, perdas, agitação, traços obsessivos e humor ⁶⁹. Os autores realizaram estudo de validação com 100 idosos e consideraram que a GDS-15 era um instrumento confiável e válido para rastreamento de sintomas depressivos em populações idosas com alto grau de consistência interna. Paradela e colaboradores ⁷⁰ avaliaram a validade concorrente da versão brasileira do GDS-15 em 302 idosos atendidos em um ambulatório público. Os autores observaram que o ponto de corte de 5/6 era adequado e apresentou sensibilidade de 81%, especificidade de 71% e área sob a curva ROC 0,85. Concluíram ainda que a GDS-15 era adequada para o rastreamento de sintomas depressivos na população idosa brasileira.

A mini-avaliação nutricional (MAN) é um instrumento constituído por duas partes, uma voltada para o rastreamento de problemas nutricionais e outra para a avaliação da condição nutricional, que é utilizada sempre que for detectada possível alteração na primeira parte ⁷¹. Na avaliação voltada para o rastreamento de problemas nutricionais, os indivíduos são classificados em três categorias: estado nutricional normal; em risco de desnutrição e desnutridos. No estudo de validação com 155

idosos por meio de análise discriminante, foi demonstrado que 92% dos indivíduos classificados com estado nutricional normal pela MAN também foram incluídos na mesma categoria pelo exame clínico. Segundo os autores a MAN mostrou-se um instrumento adequado para a avaliação do estado nutricional em indivíduos idosos ⁷². A validade da versão brasileira da MAN foi verificada por dois estudos e seus autores a consideraram eficiente, com boa acurácia para a detecção de risco nutricional ^{73,74}.

A partir da MAN, Rubenstein e colaboradores ⁷⁵ desenvolveram a Mini Avaliação Nutricional reduzida (MANR), que consiste em um subconjunto de seis itens. Os autores validaram o instrumento no mesmo grupo de idosos que participou do estudo de desenvolvimento da MAN, observando coeficiente de correlação de 0,945, sensibilidade de 97,9% e especificidade de 100%. Devido a estes resultados a MANR passou a ser utilizada como instrumento de avaliação da dimensão nutricional em oncogeriatría.

O instrumento "*Cumulative Illness Rating Scale*" (CIRS-G) é utilizado para a avaliação de comorbidades em oncogeriatría. Ele avalia quatorze sistemas e órgãos para verificar a existência de outras doenças, além da doença-índice, às quais é atribuída uma pontuação de 1 a 4, com base na gravidade da condição ⁷⁶. Os próprios autores realizaram o estudo de validação do instrumento com 141 idosos e o consideraram com boa confiabilidade interobservador e validade de conteúdo adequada. O indivíduo que apresenta uma ou mais morbididades classificadas nos graus 3 ou 4 é considerado como portador de comorbidade severa ⁴⁶.

O uso regular de um maior número de medicamentos, denominado polifarmácia, tem sido associado na literatura à presença de um maior número de morbididades em idosos com câncer ⁷⁷. A utilização regular de 4 ou mais medicamentos é considerada como polifarmácia e caracteriza o uso moderado ou excessivo de fármacos ⁷⁸.

De modo geral, a AGM tem se mostrado um instrumento efetivo e com boa reprodutibilidade para identificar os pacientes idosos que poderiam se beneficiar do tratamento curativo em oncogeriatría ^{12,55}.

Um estudo realizado na Itália (2003-2006), com 84 pacientes com linfoma não Hodgkin, maiores de 65 anos, analisou a AGM como preditora de tolerância ao tratamento e ao óbito ⁵⁵. Os pacientes foram classificados em hígidos ou não hígidos e o tratamento em curativo ou paliativo. A escolha do tratamento se deu pelo julgamento clínico dos médicos e estes não tiveram acesso à classificação do indivíduo pela AGM. Dos que receberam o tratamento curativo, 42 tinham sido considerados hígidos e 20 considerados não hígidos pela AGM. Observou-se que a sobrevida foi maior entre os indivíduos que receberam o tratamento curativo do que entre os que receberam o paliativo (57,7% vs 26,1% log rank= 0,0014). Avaliando-se a sobrevida dos pacientes não hígidos que receberam tratamento curativo observou-se que ela foi tão ruim quanto a sobrevida dos pacientes não hígidos que receberam o paliativo (19,2% vs 26,1%, log rank= 0,85).

Na Alemanha, Winkelmann e colaboradores ⁷⁹ avaliaram a relação entre a AGM e a sobrevida de 143 pacientes, com idade mediana de 63 anos, casos incidentes de linfoma e com indicação de quimioterapia. A dependência em AVDs e em AIVDs (HR 2,1; 95% CI 1,1-3,9) e presença de comorbidade severa (HR 1,9; 95% CI 0,9-3,9) estiveram associadas à pior sobrevida.

Em um estudo realizado na Holanda, Aldriks e colaboradores ²⁸ avaliaram o valor prognóstico da AGM para o tratamento do câncer em relação à sobrevida e à probabilidade de concluir o tratamento, em 202 pacientes, com 70 anos ou mais, casos incidentes de vários tipos de câncer, que receberam prescrição de quimioterapia entre 2004 e 2007. A idade mediana foi de 77,2 anos (71-92), 45% eram homens e metade

dos pacientes receberam pelo menos quatro ciclos de quimioterapia. O estado nutricional foi avaliado por meio da Mini Avaliação Nutricional Reduzida (MANR) e o estado cognitivo pelo Mini Exame do Estado Mental (MEEM). Os indivíduos em risco nutricional/desnutridos apresentaram pior sobrevida (log rank < 0,001). Na análise de Cox, escores mais baixos na MANR estiveram associados com risco de morte após o início da quimioterapia (HR 2,19; IC 95% 1,42-3,39). Não foi observada associação estatisticamente significativa entre sobrevida e déficit cognitivo (log rank=0,89).

Na Itália, entre 2004-2006, Basso e colaboradores⁸⁰ estudaram a sobrevida de pacientes com 70 ou mais anos, casos prevalentes de vários tipos de câncer, avaliados pela AGM antes de iniciarem tratamento oncológico. O tratamento foi definido pelo médico após conhecer a condição de saúde global do indivíduo definida pela AGM. Foram avaliados 117 pacientes, com mediana de idade de 75 anos (70-92). De acordo com a AGM, 33,3% foram considerados hígidos e 66,7% não hígidos. Do total de pacientes, 39,3% recebeu tratamento adaptado para idosos e os demais receberam o tratamento padrão, preconizado para adultos mais jovens. Pacientes não hígidos tiveram sobrevida inferior aos considerados hígidos pela AGM; 39% dos pacientes não hígidos estavam vivos em 1 ano vs. 63,7% dos pacientes hígidos; 27,8% dos pacientes não hígidos vs. 37,5% dos pacientes hígidos estavam vivos em 2 anos (log rank= 0,012).

Nos Estados Unidos, foi realizado um estudo de coorte, com 65 pacientes de 65 ou mais anos de idade e diferentes tipos de câncer, com indicação para iniciar quimioterapia⁸¹. Seu objetivo era avaliar se parâmetros da AGM estavam associados com o cumprimento do ciclo de quimioterapia planejado, com a toxicidade hematológica e não hematológica. Indivíduos com deficiências em dimensões da AGM apresentaram maior risco de desenvolver toxicidade não hematológica e de não

completar o esquema de quimioterapia. Os autores destacaram a comorbidade moderada/severa como fator importante para a não conclusão do esquema terapêutico. Em estudo com objetivo e delineamento similares, realizado na Coréia do Sul, com 64 pacientes de 65 anos ou mais e diferentes tipos de câncer, foram também observadas associações entre deficiências em dimensões da AGM e efeitos tóxicos à quimioterapia ⁸².

Em outro estudo realizado na Holanda, entre 1995-2005, Houterman e colaboradores ⁸³ investigaram o risco da comorbidade severa e da idade para o tratamento e sobrevida de pacientes diagnosticados com câncer de próstata. Dos 4891 indivíduos apenas 631 tinham menos de 60 anos. Na análise múltipla, para os pacientes que realizaram prostatectomia, aqueles com duas ou mais comorbidade apresentaram maior risco de morte comparados aos sem comorbidade (HR 3,45; IC 95% 1,75–6,80).

Em uma revisão sistemática da literatura, cujo objetivo era avaliar a utilidade da AGM na atenção oncológica de pacientes idosos, os autores concluíram que quando essa avaliação é executada de forma criteriosa e seus resultados são levados em consideração no processo de decisão terapêutica, obtém-se um cuidado de melhor qualidade ⁸⁴. Foi também destacado que determinadas dimensões da AGM como funcionalidade e nutrição podem ter um importante papel na predição de efeitos adversos, como toxicidade e morte.

Em 2010, a *International Society of Geriatric Oncology* (SIOG) recomendou que a abordagem terapêutica de idosos com câncer de próstata levasse em consideração a avaliação da condição de saúde global do indivíduo, das comorbidades associadas, do grau de dependência funcional e do estado nutricional ⁴⁶. De acordo com essas recomendações, os idosos com doença localizada e considerados hígidos poderiam

receber o tratamento preconizado para os adultos mais jovens. Os não hígidos com problemas reversíveis necessitariam de uma intervenção anterior ao tratamento oncológico e os não hígidos com problemas não reversíveis receberiam um tratamento diferenciado que poderia incorporar apenas terapia anti-androgênica.

A avaliação geriátrica multidimensional é, portanto, uma ferramenta importante que contempla diferentes dimensões relacionadas às condições de saúde do idoso com câncer. Entretanto, pela sua complexidade e pelo tempo despendido na sua aplicação, outros instrumentos mais sucintos vêm sendo utilizados e testados em contextos hospitalares ^{7,10,11}. O objetivo desses instrumentos seria possibilitar a triagem dos indivíduos que apresentam condições de saúde mais precárias e precisariam, efetivamente, de uma avaliação mais completa pela AGM para a identificação das dimensões alteradas e adequação do protocolo de tratamento do câncer à condição de saúde do idoso ⁸⁵.

2.4. Instrumentos de triagem em oncogeriatría: *The Vulnerable Elderly Survey* 13 (VES-13)

Instrumentos de triagem devem ser instrumentos simples, com formato curto e que possam ser aplicados em um curto período de tempo, por diferentes profissionais da área de saúde ^{10,86}. Além disso, idealmente devem apresentar sensibilidade e valor preditivo negativo altos para que possam identificar os indivíduos em risco de desfechos adversos de saúde ⁸⁷.

Os instrumentos de triagem propostos para utilização em indivíduos idosos visam selecionar aqueles que necessitariam de uma investigação aprofundada para a obtenção de um quadro mais completo de suas condições globais de saúde ¹⁴. Esses

instrumentos não têm o objetivo de substituir a AGM pois não foram elaborados para diagnosticar as alterações nas diferentes dimensões da saúde do idoso ⁷.

Recentemente, pesquisadores da *International Society of Geriatric Oncology* (SIOG) revisaram os instrumentos de triagem utilizados em oncogeriatría e identificaram 17 instrumentos de triagem, sendo o VES-13 um dos utilizados com maior frequência ¹⁴.

O *The Vulnerable Elders Survey* (VES 13) foi desenvolvido nos Estados Unidos com base em dados da população de 65 ou mais anos usuária do *Medicare*, com o objetivo de identificar indivíduos com maior risco de deterioração da saúde e/ou de morte ⁸⁸.

O instrumento é constituído por 13 itens que contemplam idade (uma questão), saúde auto-referida (uma questão), capacidade física (seis questões) e capacidade funcional (cinco questões). Na questão relativa à idade, atribui-se um ponto aos indivíduos com 75 a 84 anos e três pontos àqueles com 85 anos ou mais. No item sobre saúde auto-referida, existem cinco respostas possíveis (ruim, regular, boa, muito boa e excelente), sendo atribuído um ponto para as duas primeiras opções. A capacidade física abrange seis itens que avaliam o grau de dificuldade (nenhuma, pouca, alguma, muita dificuldade ou não faz) para realização de determinadas atividades, sendo atribuído um ponto às respostas: “muita dificuldade” ou “não faz”, até o limite máximo de dois pontos. Cinco itens são destinados à avaliação da capacidade funcional, nos quais é indagado se o indivíduo, devido a problemas de saúde, apresenta dificuldade para realizar atividades da vida cotidiana. Esses itens apresentam três opções de resposta: “sim”, “não” e “não faz”. Quando o indivíduo responde afirmativamente, é indagado se tem ajuda para realizar a atividade (sim/não) e, se responde que não faz, é indagado se é por causa da saúde (sim/não). São

atribuídos quatro pontos para qualquer resposta afirmativa em qualquer um desses dois subitens. O escore total do instrumento varia entre zero e dez pontos, sendo que o ponto de corte para considerar o indivíduo como vulnerável corresponde a três pontos ^{11,88}.

No estudo inicial de validação do VES-13, realizado pelos autores na mesma população, com base nesse ponto de corte, o instrumento identificou como vulneráveis 32% dos idosos, sendo observado que esse grupo apresentou maior risco de declínio funcional ou morte (RR 4,2) em um período de dois anos em comparação aos que obtiveram escore menor que três ⁸⁸.

Na área de oncogeriatría, as propriedades psicométricas do VES 13 foram avaliadas em um estudo com pacientes com câncer de próstata, realizado em Chicago, Estados Unidos ¹⁰. A confiabilidade teste-reteste foi avaliada por meio do coeficiente de correlação de Pearson (r), e a validade de critério, pela comparação dos resultados do VES 13 com aqueles obtidos por meio da Avaliação Geriátrica Multidimensional, considerada como padrão-ouro. Em relação à confiabilidade, os autores efetuaram a análise dos resultados do VES-13 obtidos na primeira consulta do paciente e em um mês depois, encontrando forte correlação ($r = 0,92$). Foram também efetuadas análises separadas para saúde auto-referida ($r = 0,52$), capacidade física ($r = 0,60$) e capacidade funcional ($r = 0,70$). Quanto à validade, o VES 13 se mostrou altamente preditivo para identificar vulnerabilidade em comparação com o padrão-ouro (AGM), apresentando uma área sob a curva (AUC) de 0,90 (IC 95% 0,80-0,99), sensibilidade de 72,7%, especificidade de 85,7 % e valor preditivo positivo de 88,9%. O instrumento também foi preditivo para alteração em dimensões específica, como funcionalidade (AVDs, AIVDs) e comorbidade.

Em estudo realizado na Bélgica, com 113 indivíduos de 70 ou mais anos de idade, com diagnóstico de câncer de diferentes localizações e estágios, os pesquisadores compararam os resultados do VES-13 com aqueles obtidos pela aplicação de AGM, constituída por funcionalidade em AVDs e AIVDs, cognição e estado emocional ⁷. O escore médio do VES-13 correspondeu a 3,77 e 49% dos indivíduos estudados foram classificados como vulneráveis. Na comparação do VES-13 com a AGM, considerada como padrão-ouro, foi observada sensibilidade de 61% e valor preditivo negativo de 48%, sendo concluído, com base nesses resultados que o VES-13 mostrou-se um instrumento de triagem válido.

Luciani e colaboradores ⁸⁶ realizaram estudo na Itália, com 499 pacientes com diagnóstico de câncer de diferentes localizações e idade de 70 anos ou mais. De forma similar, foi efetuada uma comparação entre os resultados obtidos com o VES-13 e aqueles obtidos com a AGM, composta por comorbidade, funcionalidade em AVDs e AIVDs, estado nutricional, cognição e estado emocional. Os autores observaram sensibilidade de 87% e especificidade de 62% e concluíram que o VES-13 é um instrumento altamente sensível e poderia ser utilizado na triagem de indivíduos idosos com câncer.

Em estudo realizado na Espanha, 41 mulheres com mais de 65 anos, com câncer de mama incidente foram avaliadas com o VES-13 e com uma AGM que abrangia as dimensões uso de medicamentos, comorbidade, funcionalidade, condição nutricional, mobilidade e apoio social ⁷⁸. Foi observada alta sensibilidade do VES-13 (86,4%) e especificidade de 57,9%. O valor preditivo positivo do VES-13 correspondeu a 100%, enquanto o valor preditivo negativo correspondeu a 65,5%. Segundo os autores, os achados deste estudo evidenciam a utilidade do VES-13 como instrumento de triagem para idosos com câncer.

Nos Estados Unidos, Owusu e colaboradores ⁸⁷ estudaram 117 idosos com câncer incidente de diferentes localizações e estágios, comparando os resultados da do VES-13 com aqueles obtidos pela AGM, que contemplava funcionalidade, comorbidade, cognição, estado emocional, uso de medicamentos, deficiências visuais e auditivas e suporte social. Foi observada sensibilidade de 88% e especificidade de 69% para o VES-13, sendo considerado que este possuía capacidade discriminatória para identificar os indivíduos que apresentavam alterações.

Augschoell e colaboradores ⁸⁹ realizaram um estudo com 58 pacientes de 60 ou mais anos de idade e diferentes tipos de câncer e avaliaram o VES-13 como instrumento de triagem em relação à uma composição de AGM que incluiu as dimensões funcionalidade, cognição e nutrição. Foi observada sensibilidade de 56%, especificidade de 91%, valor preditivo positivo de 94% e valor preditivo negativo de 45%.

A heterogeneidade das populações estudadas, incluindo indivíduos com diferentes localizações e estágios de câncer e a grande variabilidade na composição das AGM utilizadas como padrão-ouro dificultam a análise dos resultados desses estudos. Todavia, pode-se considerar que, em seu conjunto, eles apontam para a validade e a factibilidade da utilização do VES 13, como instrumento de rastreio de indivíduos vulneráveis em populações idosas com câncer.

A SIOG recomenda a utilização de um instrumento de triagem para a identificação dos idosos que necessitam ser reavaliados por uma avaliação geriátrica multidimensional. Entretanto, considerando a diversidade de fatores relacionados à prestação de cuidados oncológicos nos setores que integram os sistemas de saúde, ainda não é possível indicar um instrumento de triagem específico como sendo o mais

adequado para essa finalidade, o que aponta para a necessidade de novas investigações ¹⁴.

3. Objetivos

Objetivo geral

Caracterizar, por meio de uma avaliação multidimensional, as condições de saúde de indivíduos de 60 ou mais anos de idade, com câncer de próstata incidente, atendidos em hospitais do Sistema Único de Saúde, nas capitais Rio de Janeiro e Campo Grande, entre abril de 2012 e junho de 2014 e analisar o desempenho do “*The Vulnerable Elders Survey 13*” (VES-13), como instrumento de triagem em oncogeriatría.

Objetivos específicos

1. Realizar a adaptação transcultural do VES-13 para utilização na população idosa brasileira com câncer;
2. Avaliar as propriedades psicométricas da versão brasileira do VES-13;
3. Caracterizar a condição de saúde global de idosos com câncer de próstata por meio de uma Avaliação Geriátrica Multidimensional (AGM);
4. Avaliar a acurácia do VES-13 como instrumento de triagem em oncogeriatría;
5. Analisar as dimensões da saúde global associadas à vulnerabilidade na população de estudo;
6. Avaliar o poder discriminatório do VES-13 para novas composições de AGM constituídas com as dimensões associadas à vulnerabilidade nessa população.

4. Métodos

Foram desenvolvidos quatro artigos para atender aos objetivos propostos. A metodologia utilizada encontra-se detalhada nos mesmos.

Artigo 1: “Primeira etapa da adaptação transcultural do instrumento *The Vulnerable Elders Survey* (VES-13) para o Português”.

Artigo 2: “*Psychometric properties of the Brazilian version of The Vulnerable Elders Survey 13 (VES-13)*”.

Artigo 3: “Avaliação da acurácia do *The Vulnerable Elders Survey-13* como instrumento de triagem das condições de saúde de idosos com diagnóstico de câncer atendidos em hospitais do Sistema Único de Saúde no Brasil”.

Artigo 4: “O *The Vulnerable Elders Survey (VES-13)* como instrumento de triagem em oncogeriatria - Comparação do poder discriminatório do instrumento para diferentes modelos de Avaliação Multidimensional”.

Fonte de dados (Artigos 3 e 4)

Os artigos 3 e 4 foram desenvolvidos com dados secundários da pesquisa “Avaliação Geriátrica Multidimensional em idosos com câncer de próstata: viabilidade de implantação e potencial de impacto na sobrevida” que foi realizada em hospitais habilitados para atendimento oncológico pelo Sistema Único de Saúde, sendo três em Campo Grande (Associação Beneficente de Campo Grande-Santa Casa, Hospital do Câncer Alfredo Abrão e Hospital Regional de Mato Grosso do Sul) e cinco no Rio de Janeiro (Instituto Nacional de Câncer-INCA, Hospital Federal Cardoso Fontes, Hospital Federal de Bonsucesso, Hospital Federal do Andaraí e Hospital Clementino Fraga Filho-HU/UFRJ).

Eram elegíveis para o estudo indivíduos de 60 ou mais anos, casos incidentes com diagnóstico histopatológico de câncer de próstata, recrutados no período da definição do tratamento oncológico, atendidos nos oito hospitais participantes no período de abril de 2012 a junho de 2014.

Foram excluídos do estudo casos prevalentes, pacientes que já haviam iniciado algum tipo de tratamento oncológico e casos não confirmados após estudo imunohistoquímico.

Para captar um maior número de casos consecutivos, a equipe de projeto colocou auxiliares de pesquisa, devidamente treinados e padronizados em cada um dos hospitais, em todos os dias e horários de funcionamento dos ambulatórios de urologia.

Os pacientes foram abordados nos ambulatórios de urologia dos hospitais e aqueles que aceitaram participar foram entrevistados após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Dentre os indivíduos abordados, houve 71 recusas, cuja principal causa alegada foi a falta de tempo para a realização da entrevista. A entrevista foi realizada com base em questionário estruturado, desenhado especificamente para o estudo que contemplava variáveis sociodemográficas, clínicas, dimensões da saúde global do idoso e o instrumento "*The Vulnerable Elderly Survey 13 - VES 13*", em versão adaptada para a população brasileira.

As informações clínicas foram coletadas pelos pesquisadores nos prontuários médicos, nos laudos histopatológicos e nos estudos imunohistoquímicos.

Foram recrutados 639 idosos, sendo excluídos da análise após revisão de prontuários, laudo histopatológico e estudo imunohistoquímico 101 (15,8%) indivíduos. Destes, 27 (26,7%) eram casos prevalentes, 67 (66,5%) não tinham

neoplasia maligna e 7 (6,9%) apresentavam outras neoplasias. A população de estudo foi constituída por 538 idosos, sendo 163 de Mato Grosso do Sul e 375 do Rio de Janeiro.

A construção, digitação e análise do banco de dados do projeto foi realizada na Escola Nacional de Saúde Pública/Fundação Oswaldo Cruz.

As análises foram realizadas no programa estatístico Statistical Package for the Social Sciences versão 21 e MedCalc Software versão 14

Aspectos éticos

A pesquisa “Avaliação Geriátrica Multidimensional em idosos com câncer de próstata: viabilidade de implantação e potencial de impacto na sobrevida”, foi financiada pelo CNPq/PDTSP-FIOCRUZ e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz (CAEE04383912.1.3001.5253). Os quatro trabalhos apresentados nesta tese são subprojetos da referida pesquisa, tendo o projeto de tese recebido o mesmo número CAAE do projeto original.

Artigo 1: Primeira etapa da adaptação transcultural do instrumento
The Vulnerable Elders Survey (VES-13) para o Português.

Cadernos de Saúde Pública, 29(3):621-628, 2013

Resumo

O objetivo do estudo foi descrever as etapas iniciais de adaptação transcultural do instrumento *The Vulnerable Elders Survey* (VES-13) para utilização no contexto da assistência oncológica no Brasil. Foram realizadas, de modo independente, traduções para o português e retraduições para o inglês. Procedeu-se a avaliação formal dos significados geral e referencial, chegando-se a uma versão-síntese. A compreensão da versão-síntese foi avaliada em pré-teste aplicado a 33 pacientes em um hospital de oncologia habilitado pelo Sistema Único de Saúde. Observou-se facilidade de aplicação no contexto pretendido e boa aceitação entre os idosos. Considerou-se que a versão em português do VES-13 foi bem compreendida e se mostrou adequada para ser testada em suas qualidades psicométricas. Essa etapa encontra-se atualmente em fase de conclusão.

Abstract

The aim of this study was to describe the initial stages of the cross-cultural adaptation of the instrument *The Vulnerable Elders Survey* (VES-13) for use in the context of cancer care in Brazil. Two translations into Portuguese and two back-translations into English were carried out independently, and a formal assessment of the general and referential meanings was performed in order to obtain a synthesis version. Understanding of the synthesis version was evaluated in a pretest applied to 33 patients in an oncologic hospital of the Brazilian Unified National Health System (SUS). The version was easily applied in the intended context and was well-accepted by elders. The Portuguese version of the VES-13 proved to be well understood and adequate for testing its psychometric qualities. The latter step is currently in the final phase.

Introdução

O *The Vulnerable Elders Survey* (VES-13) foi desenvolvido nos Estados Unidos, utilizando dados da população de 65 anos ou mais usuária do *Medicare* e tinha o objetivo de rastrear idosos com risco de deterioração da saúde¹. É um instrumento simplificado, com tempo médio de aplicação de cinco minutos e constituído por 13 itens, que contemplam idade, saúde auto-referida, capacidade funcional e condição física¹. Apresentou boa confiabilidade e validade em estudo com idosos com câncer de próstata² e tem sido utilizado como instrumento de rastreio em pacientes oncológicos^{3,4}.

O objetivo deste estudo foi descrever as primeiras etapas da adaptação transcultural do VES-13 para a população brasileira e apresentar uma versão síntese para posterior avaliação de suas propriedades psicométricas.

Metodologia

A adaptação transcultural do instrumento VES-13 baseou-se na abordagem universalista, sendo aqui descritas as três primeiras etapas^{5,6}(Figura 1).

O constructo de interesse foi explorado em revisão de literatura que forneceu elementos para discussão da equivalência conceitual. Um grupo multidisciplinar com especialistas nas áreas de epidemiologia, câncer e envelhecimento analisou a relevância da dimensão avaliada pelo instrumento original e a pertinência dos itens no contexto cultural da população idosa brasileira.

Dois médicos Brasileiros com fluência no idioma inglês e conhecedores dos objetivos do instrumento realizaram, de modo independente, duas traduções do instrumento original para o português (T1 e T2). Essas versões foram retraduzidas

para o inglês (R1 e R2), também de modo independente, por dois profissionais proficientes nos dois idiomas e que não tiveram acesso ao instrumento original.

Uma médica geriatra, com formação em saúde coletiva e proficiente em inglês, realizou a avaliação formal das retraduições em relação ao instrumento original. Em relação ao significado referencial de cada item, a avaliadora recebeu um formulário sendo solicitado que atribuísse pontuação entre 0 e 100% de acordo com a correspondência literal. Outro formulário foi utilizado para avaliar o significado geral dos itens e qualificá-los nas categorias: inalterado; pouco alterado; muito alterado e completamente alterado.

O grupo multidisciplinar discutiu a avaliação dos significados referencial e geral e sugeriu modificações em alguns itens para melhorar a compreensão e objetividade.

A compreensibilidade da versão síntese foi avaliada por meio de pré-teste em hospital de oncologia do SUS em Campo Grande-MS. Foram entrevistados 33 pacientes com câncer, sendo 54,5% do sexo masculino, com idade média de 69,61(\pm 1,07) anos e predomínio de baixa escolaridade (\leq 4 anos). Solicitou-se que os indivíduos parafrasassem cada item da versão síntese. Estabeleceu-se previamente que itens incompreendidos por 15% ou mais dos entrevistados seriam objeto de discussão para reformulação.

Resultados

Com base na revisão de literatura e nas discussões da equipe concluiu-se que o conceito de idoso vulnerável é relevante na cultura brasileira, tendo a mesma concepção nos diferentes países que realizam estudos na área de oncologia geriátrica^{3,4}.

Na tabela 1 observa-se boa equivalência entre os itens da versão original e das retraduições. A maior parte teve seu significado referencial avaliado entre 80% e 95% em relação ao original. Os itens três e quatro apresentaram maior discrepância, respectivamente em R1 e R2. O significado geral foi considerado inalterado ou pouco alterado para todos os itens, com exceção do quatro (R2). Não se observaram discrepâncias quanto aos significados geral e referencial das versões. Ainda que as duas traduções tenham sido consideradas adequadas, a equivalência semântica de R1 foi melhor que a de R2 e houve tendência para seleção dos itens de T1 na elaboração da versão síntese.

Quanto às opções de respostas, aquelas da T1 foram consideradas mais próximas do original e refletiam melhor seu conteúdo, sendo selecionadas para o item dois e para os itens de três a oito.

Na versão original o enunciado principal, referente aos itens de três a oito, aparece apenas uma vez antes do item três. Julgou-se apropriado repeti-lo antes de todos os itens para facilitar a aplicação no contexto pretendido. Procedeu-se da mesma forma com os itens de nove a treze.

Nos itens de nove a treze, dependendo da resposta à pergunta inicial, o entrevistado é indagado se tem ajuda para realizar a atividade ou se não consegue realizá-la devido a sua saúde. Todas as subperguntas dos itens de nove a doze foram mantidas como se encontravam em T1.

Na tabela 2, encontram-se os itens selecionados, suas respectivas origens e a versão síntese submetida ao pré-teste.

No instrumento original o item um é composto apenas pela palavra “age”. Optou-se por perguntar ao indivíduo “qual é a sua idade?” para tornar a pergunta mais objetiva.

Nos itens de três a oito suprimiu-se do enunciado da versão selecionada as expressões “em geral” e “realizar as seguintes atividades”, que tornavam a assertiva longa, sem acrescentar informações relevantes.

A unidade de medida de peso do item quatro foi convertida para uma unidade utilizada em nosso meio, o quilograma. Para facilitar a compreensão aproximou-se o valor de 4,5 para 5 kg, visto que isso pouco alteraria o significado.

Foi consenso entre os especialistas que a retirada da palavra “altura” no item cinco não modificaria o sentido da pergunta e a tornaria mais objetiva.

No item seis decidiu-se inverter a posição dos termos “objetos” e “pequenos” por ser essa a construção usual no português.

A unidade de medida utilizada no item sete, a milha, não é padrão em nosso meio, sendo necessária a sua conversão para metros.

Nos itens de nove a treze, a versão escolhida continha a expressão “devido a”. Na discussão, preferiu-se substituí-la pela expressão “por causa”, cujo significado referencial se aproxima mais do original. Optou-se por retirar a palavra “alguma”, por nada acrescentar ao constructo.

No item nove o termo “pessoal” foi retirado da expressão entre parênteses por ser desnecessária sua repetição. No item doze substituiu-se o termo “realizar” por “fazer”, o qual daria mais clareza à assertiva.

Quanto ao item treze, concluiu-se que em nosso contexto o termo “banho” tem significado mais amplo, abrangendo tanto o chuveiro quanto o de banheira. Optou-se por utilizar somente a palavra “banho” no questionamento principal e no subitem.

No pré-teste observou-se que o instrumento foi de fácil aplicação no contexto pretendido e que obteve boa aceitação dos idosos. Quanto à compreensão dos itens,

subitens e opções de resposta, somente dois idosos entrevistados tiveram alguma dificuldade no entendimento, um no item seis e outro no item sete.

Na avaliação final do pré-teste, o grupo de especialistas considerou apropriada a realização de duas modificações pontuais. No item dois substituiu-se “...*você diria que sua saúde é*” por “...*como é a sua saúde*”, pois foi dessa forma que a maioria dos entrevistados parafraseou a questão. No item oito optou-se pela troca do verbo “lavar” por “limpar”, considerado mais adequado para expressar a atividade em nosso meio.

Após esses ajustes semânticos considerou-se a versão síntese do instrumento pronta para ser submetida à avaliação de suas propriedades psicométricas (Tabela 3).

Discussão

A realização de uma avaliação geriátrica multidimensional (AGM) é recomendada em oncologia para a definição do protocolo de tratamento de pacientes idosos². Por ser extensa e demorada, o rastreamento com um instrumento de fácil aplicação tem sido proposta para identificar aqueles que necessitariam de avaliação mais completa^{2,3,4}. Esse é o objetivo do VES-13: rastrear os idosos vulneráveis, ou seja, aqueles com maior risco de declínio funcional e morte, para que sejam submetidos a uma avaliação mais ampla¹.

O conceito de vulnerabilidade tem correspondência na cultura brasileira e é empregado em estudos com idosos para caracterizar indivíduos em maior risco em diferentes contextos^{3,4,7}.

Os itens que constituem o VES-13 avaliam atividades comuns do cotidiano e a revisão da literatura mostrou que tem interpretação similar nas duas culturas^{3,4,8}. A

avaliação dos significados geral e referencial mostrou poucas discrepâncias entre o instrumento original e as retraduições.

A discussão do grupo na etapa de elaboração da versão-síntese propiciou a reformulação de alguns itens, tornando-os mais concisos e coloquiais e facilitando a compreensibilidade e aceitação do instrumento pela população-alvo.

Ao se solicitar que os indivíduos parafraseassem os itens do instrumento, ficou evidenciada a compreensão adequada do significado dos mesmos e a semelhança entre a versão proposta e o original em inglês. Mesmo assim, ao avaliar as paráfrases dos entrevistados, o grupo considerou oportuna a realização de pequenos ajustes semânticos, para tornar a linguagem do instrumento ainda mais próxima daquela da população-alvo.

No estudo que descreve o desenvolvimento do instrumento original, os autores não indicaram uma forma específica de aplicação¹. Na literatura consultada diferentes formas foram utilizadas. Optou-se pela entrevista face-a-face, considerando a baixa escolaridade da população idosa a ser avaliada.

A versão brasileira do VES-13 foi bem compreendida e se mostrou adequada para a realização de testes de suas qualidades psicométricas, de forma a avaliar sua utilidade no rastreamento de idosos vulneráveis na assistência oncológica.

Referências bibliográficas

1. Saliba D; Elliot M; Rubenstein LZ et al. The Vulnerable Elders Survey: A tool for identifying vulnerable older people in the community. *J Am Geriatr Soc* 2001;49:1691-1699.
2. Mohile SG; Bylow K; Dale W et al. A pilot study of the Vulnerable Elders Survey-13 compared with the Comprehensive Geriatric Assessment of identifying disability in older patients with prostate cancer who receive androgen ablation. *Cancer* 2007;109(4):802-810.

3. Kellen E; Bulens P; Deckx L et al. Identifying an accurate pre-screening tool in geriatric oncology. *Crit Rev Oncol Hematol* 2010; 75:243-48.
4. Luciani A; Ascione G; Bertuzzi C et al. Detecting disabilities in older patients with cancer: Comparison between Comprehensive Geriatric Assessment and Vulnerable Elders Survey-13. *J Clin Oncol* 2010;28(12):2046-50.
5. Herdman M, Fox-Rushby J, Badia X. A model of equivalence in the cultural adaptation of HRQoL instruments: the universalist approach. *Qual Life Res* 1998;7:323-35.
6. Reichenheim ME; Moraes CL. Operacionalização de adaptação transcultural de instrumentos de aferição usados em epidemiologia. *Rev Saude Publica* 2007;41(4):665-73
7. Paz AA; Santos BR; Eidt OR. Vulnerabilidade e envelhecimento no contexto da saúde. *Acta Paul Enferm* 2006;19(3):338-42.
8. Lebrão ML; Laurenti R. Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no Município de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol* 2005;8(2):127-41.

Figura 1: Etapas da adaptação transcultural do instrumento *The Vulnerable Elders Survey* (VES 13) para o português

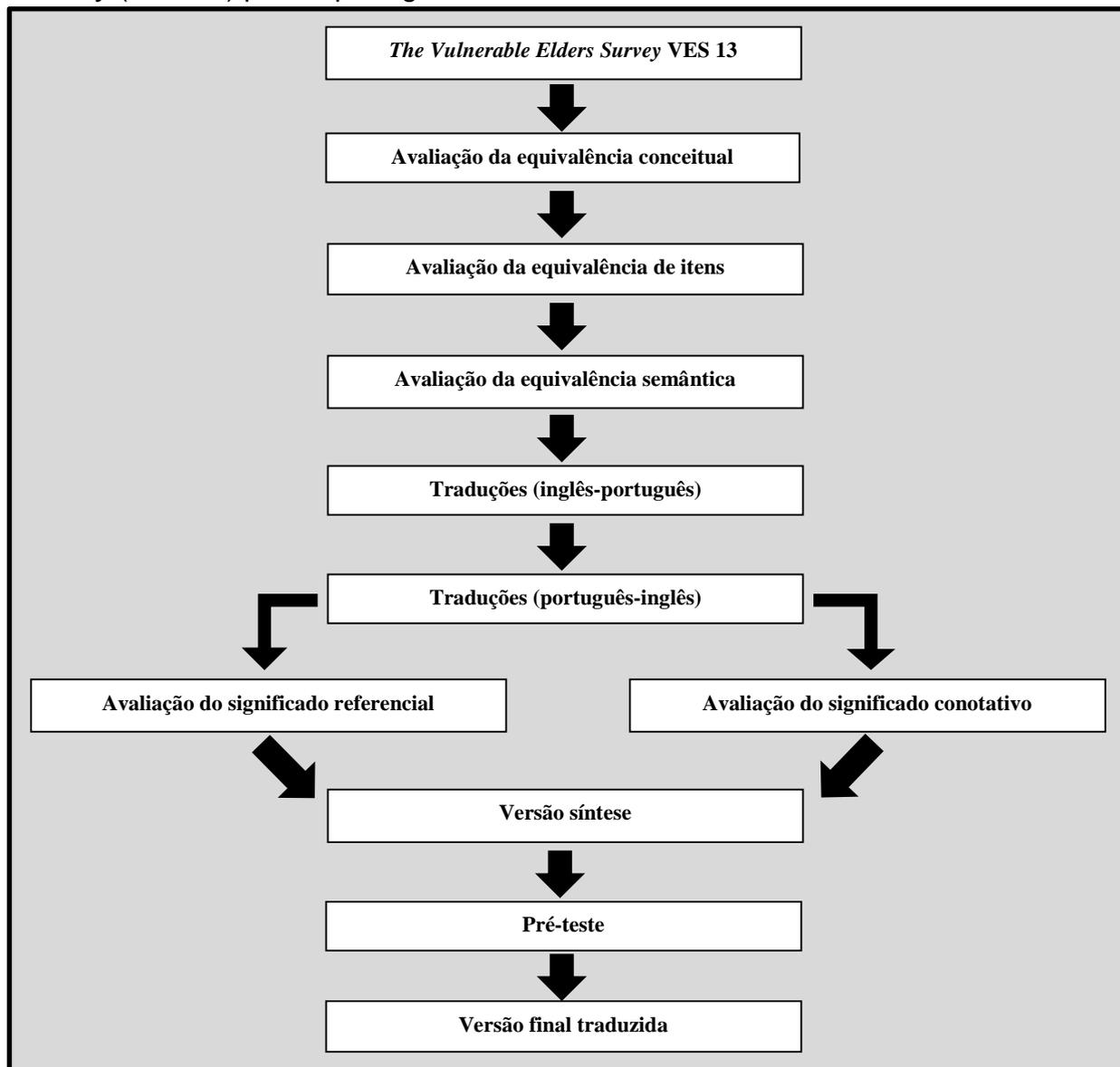


Tabela 1: Comparação entre o original em inglês e as retraduações do instrumento *The Vulnerable Elders Survey (VES 13)*

	Original	T1/R1 ¹	R ²	G ³	T2/R2 ⁴	R ²	G ³
1	Age	Age	100	IN	Age	100	IN
2	In general, compared to other people your age, would you say that your health is:	In general in comparison with other people your age, would you say that your health is:	95	IN	Overall, compared to other people of your age, would you say your health is:	90	PA
3	How much difficulty, on average, do you have with the following physical activities: stooping, crouching or kneeling?	Which degree of difficulty do you usually have with the following physical activities? To bend over, kneel or crouch?	60	PA	On average, how much trouble do you have with the following physical activities: Bending, squatting or kneeling?	70	PA
4	<i>[How much difficulty, on average, do you have with the following physical activities:]</i> lifting, or carrying objects as heavy as 10 pounds?	Which degree of difficulty do you usually have with the following physical activities? To lift or carry things that weigh around 10 pounds?	70	PA	On average, how much trouble do you have with the following physical activities: Lifting or carrying objects as heavy as four and a half pounds?	60	MA
5	<i>[How much difficulty, on average, do you have with the following physical activities:]</i> reaching or extending arms above shoulder level?	Which degree of difficulty do you usually have with the following physical activities? Reaching or extending arms above shoulder level?	80	IN	On average, how much trouble do you have with the following physical activities: Reaching or extending your arms above your shoulders?	90	IN
6	<i>[How much difficulty, on average, do you have with the following physical activities:]</i> writing, or handling and grasping small objects?	Which degree of difficulty do you usually have with the following physical activities? To write or to hand over or catch small objects?	80	PA	On average, how much trouble do you have with the following physical activities: Writing or handing over and grasping small objects?	95	IN
7	<i>[How much difficulty, on average, do you have with the following physical activities:]</i> walking a quarter of a mile?	Which degree of difficulty do you usually have with the following physical activities? To walk around a quarter mile?	80	PA	On average, how much trouble do you have with the following physical activities: Walking about 400 meters?	80	PA
8	<i>[How much difficulty, on average, do you have with the following physical activities:]</i> heavy housework such as scrubbing floors or washing windows?	Which degree of difficulty do you usually have with the following physical activities? To perform heavy work activities such as scrubbing the floors or washing windows?	80	PA	On average, how much trouble do you have with the following physical activities: Doing some heavy house chores such as scrubbing floors or washing the windows?	80	PA
9	Because of your health or a physical condition, do you have any difficulty: shopping for personal items (like toilet items or medicines)?	Because of your health or physical condition do you have any difficulty in: Shopping for personal items (hygiene products, medication)?	95	PA	Due to your health or physical condition, do you have any difficulty: Purchasing items for personal use (such as toiletries or medicines)?	80	PA
10	<i>[Because of your health or a physical condition, do you have any difficulty:]</i> managing money (like keeping track of expenses or paying bills)?	Because of your health or physical condition do you have any difficulty in: Handling your finances (managing your expenses or paying bills)?	80	PA	Due to your health or physical condition, do you have any difficulty: Dealing with your money (such as keeping track of your expenses or paying bills)?	70	PA
11	<i>[Because of your health or a physical condition, do you have any difficulty:]</i> walking across the room?	Because of your health or physical condition do you have any difficulty in: Walking across the living room?	95	IN	Due to your health or physical condition, do you have any difficulty: Walking around the room?	80	PA
12	<i>[Because of your health or a physical condition, do you have any difficulty:]</i> doing light housework (like washing dishes, straightening up, or light cleaning)?	Because of your health or physical condition do you have any difficulty in: Performing simple chores (like washing the dishes or light cleaning)?	80	PA	Due to your health or physical condition, do you have any difficulty: Doing light house chores (like washing dishes, tidying up the house or doing light cleaning)?	70	PA
13	<i>[Because of your health or a physical condition, do you have any difficulty:]</i> bathing or showering?	Because of your health or physical condition do you have any difficulty in: Taking a bath/shower?	90	IN	Due to your health or physical condition, do you have any difficulty: Taking a bath or shower?	85	IN

T1/ R1¹: retradução para o inglês da versão 1 em português. R²: significado referencial. G³: significado geral. T2/ R2⁴: retradução para o inglês da versão 2 em português. IN: inalterado. PA: pouco alterado. MA: muito alterado.

Tabela 2: Origem dos itens selecionados e versão síntese (pré-teste)

Nº	Versão	Texto da versão selecionada	Versão síntese (pré-teste)
1	T1=T2	Idade	Qual é a sua idade?
2	T1	Em geral, comparando com outras pessoas da sua idade, você diria que sua saúde é:	Comparando com outras pessoas da sua idade, você diria que sua saúde é:
3	T1	Em geral, quanta dificuldade você tem para realizar as seguintes atividades? Curvar-se, agachar-se ou ajoelhar-se?	Quanta dificuldade você tem para curvar-se, agachar-se ou ajoelhar-se?
4	T1	Em geral, quanta dificuldade você tem para realizar as seguintes atividades? Levantar ou carregar objetos de cerca de quatro quilos e meio?	Quanta dificuldade você tem para levantar ou carregar objetos de mais ou menos 5kg?
5	T1+T2	Em geral, quanta dificuldade você tem para realizar as seguintes atividades? Alcançar ou estender os braços acima da altura dos ombros?	Quanta dificuldade você tem para alcançar ou estender os braços acima dos ombros?
6	T1	Em geral, quanta dificuldade você tem para realizar as seguintes atividades? Escrever, manusear ou agarrar pequenos objetos?	Quanta dificuldade você tem para escrever, manusear ou agarrar objetos pequenos?
7	T1	Em geral, quanta dificuldade você tem para realizar as seguintes atividades? Caminhar 400 metros?	Quanta dificuldade você tem para caminhar 400 metros?
8	T1	Em geral, quanta dificuldade você tem para realizar as seguintes atividades? Realizar trabalho de casa pesado, como esfregar pisos ou lavar janelas?	Quanta dificuldade você tem para realizar trabalho de casa pesado, como esfregar pisos ou lavar janelas?
9	T1+T2	Devido à sua saúde ou condição física, você tem alguma dificuldade para comprar itens de uso pessoal (como produtos de higiene pessoal ou medicamentos)? Você tem ajuda para fazer compras? É por causa de sua saúde?	Por causa da sua saúde ou condição física você tem dificuldade para comprar itens de uso pessoal (como produtos de higiene ou medicamentos)? Você tem ajuda para fazer compras? É por causa de sua saúde?
10	T1	Devido à sua saúde ou condição física, você tem alguma dificuldade para lidar com dinheiro (como controlar os gastos ou pagar contas)? Você tem ajuda para lidar com dinheiro? É por causa de sua saúde?	Por causa da sua saúde você tem dificuldade para lidar com dinheiro (como controlar os gastos ou pagar contas)? Você tem ajuda para lidar com dinheiro? É por causa de sua saúde?
11	T1	Devido à sua saúde ou condição física, você tem alguma dificuldade para caminhar pela sala? Você tem ajuda para caminhar? É por causa de sua saúde?	Por causa da sua saúde você tem dificuldade para caminhar pela sala? Você tem ajuda para caminhar? É por causa de sua saúde?
12	T1	Devido à sua saúde ou condição física, você tem alguma dificuldade para realizar trabalho doméstico leve (como lavar pratos, arrumar a casa ou limpeza leve)? Você tem ajuda com o trabalho doméstico? É por causa de sua saúde?	Por causa da sua saúde você tem dificuldade para fazer trabalho doméstico leve (como lavar pratos, arrumar a casa ou limpeza leve)? Você tem ajuda com o trabalho doméstico? É por causa de sua saúde?
13	T1	Devido à sua saúde ou condição física, você tem alguma dificuldade para tomar banho ou ducha? Você tem ajuda para tomar banho? É por causa de sua saúde?	Por causa da sua saúde você tem dificuldade para tomar banho? Você tem ajuda para tomar banho? É por causa de sua saúde?

T1=T2: item originado das duas versões traduzidas.

T1: item originado da versão 1 traduzida.

T1+T2: item é produto de adaptação do texto das duas versões traduzidas.

Tabela 3: Versão pós pré-teste do instrumento *The Vulnerable Elders Survey-VES 13*

1. Qual é a sua idade? (1 ponto para 75-84 anos / 3 pontos para 85 ou mais anos – Máximo de 3 pontos)
2. Comparando com outras pessoas da sua idade, como é a sua saúde? (1 ponto para resposta “Ruim” ou “Regular” – Máximo de 1 ponto) <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Boa <input type="checkbox"/> Muito boa <input type="checkbox"/> Excelente
3. Quanta dificuldade você tem para curvar-se, agachar-se ou ajoelhar-se? <input type="checkbox"/> Nenhuma dificuldade <input type="checkbox"/> Pouca dificuldade <input type="checkbox"/> Alguma dificuldade <input type="checkbox"/> Muita dificuldade <input type="checkbox"/> Não consegue fazer
4. Quanta dificuldade você tem para levantar ou carregar objetos de mais ou menos 5kg? <input type="checkbox"/> Nenhuma dificuldade <input type="checkbox"/> Pouca dificuldade <input type="checkbox"/> Alguma dificuldade <input type="checkbox"/> Muita dificuldade <input type="checkbox"/> Não consegue fazer
5. Quanta dificuldade você tem para alcançar ou estender os braços acima dos ombros? <input type="checkbox"/> Nenhuma dificuldade <input type="checkbox"/> Pouca dificuldade <input type="checkbox"/> Alguma dificuldade <input type="checkbox"/> Muita dificuldade <input type="checkbox"/> Não consegue fazer
6. Quanta dificuldade você tem para escrever, manusear ou agarrar objetos pequenos? <input type="checkbox"/> Nenhuma dificuldade <input type="checkbox"/> Pouca dificuldade <input type="checkbox"/> Alguma dificuldade <input type="checkbox"/> Muita dificuldade <input type="checkbox"/> Não consegue fazer
7. Quanta dificuldade você tem para caminhar 400 metros? <input type="checkbox"/> Nenhuma dificuldade <input type="checkbox"/> Pouca dificuldade <input type="checkbox"/> Alguma dificuldade <input type="checkbox"/> Muita dificuldade <input type="checkbox"/> Não consegue fazer
8. Quanta dificuldade você tem para realizar trabalho de casa pesado, como esfregar pisos ou limpar janelas? <input type="checkbox"/> Nenhuma dificuldade <input type="checkbox"/> Pouca dificuldade <input type="checkbox"/> Alguma dificuldade <input type="checkbox"/> Muita dificuldade <input type="checkbox"/> Não consegue fazer
Questões de 3 a 8: 1 ponto para cada opção “Muita dificuldade” ou “Não consegue fazer” - Máximo de 2 pontos
9. Por causa da sua saúde ou condição física você tem dificuldade para comprar itens de uso pessoal (como produtos de higiene ou medicamentos)? <input type="checkbox"/> SIM -> Você tem ajuda para fazer compras? () SIM* () NÃO <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO FAZ -> É por causa de sua saúde? () SIM* () NÃO
10. Por causa da sua saúde você tem dificuldade para lidar com dinheiro (como controlar os gastos ou pagar contas)? <input type="checkbox"/> SIM -> Você tem ajuda para lidar com dinheiro? () SIM* () NÃO <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO FAZ -> É por causa de sua saúde? () SIM* () NÃO
11. Por causa da sua saúde você tem dificuldade para caminhar? <input type="checkbox"/> SIM -> Você tem ajuda para caminhar? () SIM* () NÃO <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO FAZ -> É por causa de sua saúde? () SIM* () NÃO
12. Por causa da sua saúde você tem dificuldade para fazer trabalho doméstico leve (como lavar pratos, arrumar a casa ou limpeza leve)? <input type="checkbox"/> SIM -> Você tem ajuda com o trabalho doméstico? () SIM () NÃO <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO FAZ -> É por causa de sua saúde? () SIM* () NÃO
13. Por causa da sua saúde você tem dificuldade para tomar banho? <input type="checkbox"/> SIM -> Você tem ajuda para tomar banho? () SIM* () NÃO <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO FAZ -> É por causa de sua saúde? () SIM* () NÃO
Questões de 9 a 13: 4 pontos para uma ou mais respostas SIM* - Máximo de 4 pontos

Escore máximo: 10 pontos

Artigo 2: Psychometric properties of the Brazilian version of the Vulnerable Elders Survey 13 (VES-13)

Aceito para publicação: Cadernos de Saúde Pública em 07 de novembro de 2014.

Resumo

Este estudo visa avaliar as propriedades psicométricas da versão brasileira do *Vulnerable Elders Survey* (VES-13). Entrevistas com indivíduos com 60 anos ou mais, atendidos em unidade ambulatorial de hospital de câncer. Confiabilidade teste-reteste avaliada com coeficiente de correlação de Spearman, coeficientes de correlação intra-classe e kappa. Análise exploratória para avaliação do constructo por meio da análise de componentes principais com rotação varimax. Validade de constructo examinada por validade convergente e divergente. Coeficiente de correlação de Spearman entre os escores de teste e reteste foi 0,98($p<0,001$). Todos os coeficientes de correlação intraclass apresentaram valores maiores que 0,60 e os coeficientes Kappa variaram entre 0,33 e 0,94. Três fatores explicaram 72,6% da variância total da amostra. O VES-13 apresentou boa validade convergente e validade divergente razoável. A versão brasileira do VES-13 apresentou propriedades psicométricas consistentes.

Abstract

This study aims to evaluate the psychometric properties of the Brazilian version of the *Vulnerable Elders Survey-13*(VES-13). Interviews carried out with individuals aged 60 or over, receiving care at a cancer hospital ambulatory facility. Test-retest reliability evaluated with Spearman correlation coefficient, intraclass correlation coefficients and kappa. Exploratory analysis for construct evaluation performed with principal components analysis and varimax rotation. Construct validity also examined via convergent and divergent validity. Spearman correlation coefficients between test and retest scores was 0.98 ($p<0.001$). All intraclass correlation coefficients presented values higher than 0.60 and Kappa coefficients varied between 0.33 and 0.94. Three identified factors explained 72.6% of the total sample variance. VES-13 presented good convergent validity and reasonable divergent validity. The Brazilian version of the VES-13 presented consistent psychometric properties.

Introduction

The Vulnerable Elders Survey (VES-13) is a screening instrument that was developed in a study conducted in the United States with individuals aged 65 or over, living in the community and Medicare users [1]. Its purpose was to identify elderly people with a higher risk of functional decline or death – the vulnerable elders [1]. The instrument comprises 13 items that cover age, self-related health, functional capacity and physical condition. The first validation study of the instrument was performed by the authors on the same population, using a cut-off of three or more points for classifying the elder as vulnerable. The VES-13 identified 32% of the older people as vulnerable and the authors observed that this group presented four times more risk of functional decline or death over a two-year period, in comparison with those who obtained a score lower than three [1].

In relation to geriatric oncology, the psychometric properties of the VES-13 were evaluated in a study with prostate cancer patients, conducted in Chicago, United States [2]. Test-retest reliability was evaluated using Pearson's correlation coefficient (r), and criterion-related validity, by comparing VES-13 results with those obtained using a standardized Comprehensive Geriatric Assessment, considered as the gold standard. In relation to reliability, the comparison of the results obtained from the patient's first visit with those of a new questionnaire applied 30 days later, showed a strong correlation ($r=0.92$). Separate analyses were also carried out for self-related health ($r=0.52$), physical capacity ($r= 0.60$) and functional capacity (0.70). As for validity, the VES-13 presented sensitivity of 72.7%, specificity of 85.7% and a positive predictive value of 88.9%, in comparison with the gold standard (CGA), with an area under the curve (AUC) of 0.90 (IC 95% 0.80-0.99). The instrument also proved to be a

good predictor of changes in specific geriatric domains, such as functionality (ADL, IADL) and comorbidities [2].

Since then, the VES-13 has been used in elderly patients with different types of cancer, in the United States and in European countries [3,4,5,6]. Overall, the results of those studies have established the validity and feasibility of the VES-13 as an instrument for identifying vulnerable individuals in elderly populations with cancer. Meanwhile, we could not identify studies that explored the validity of the VES-13's construct.

Based on these results, we decided to perform the transcultural adaptation of the VES-13 for the Brazilian population to allow its use within the context of the oncologic care for the elderly. In the first stage of the transcultural adaptation process, high semantic equivalence was observed, both in the analysis of the referential meaning and of the general meaning of the items. In addition, the pre-test of the synthesis version showed a high percentage of understanding of the items and good acceptance of the questions by elderly patients [7]

The aim of this study was to evaluate the psychometric properties of the Brazilian version of the VES-13 in a sample of elderly people with cancer.

Material and Methods

Assuming $\alpha=0.05$ (two-sided), 80 per cent power and a prevalence of 0.50, the estimated sample size needed for this analysis was 201 individuals. Between March and April 2012, we recruited a sample of 272 individuals aged 60 or more, receiving care at a cancer hospital ambulatory facility in the city of Campo Grande, Mato Grosso do Sul State.

Trained interviewers applied a questionnaire containing the Brazilian version of the Vulnerable Elders Survey (VES-13) and other questions that measured concepts similar to those assessed by the instrument, in order to evaluate construct validity. To evaluate test-retest reliability, the same interviewer interviewed again the first 108 individuals recruited, over a period of 7 to 15 days.

The National School of Public Health Ethics Committee approved the study and all the participants signed an informed consent.

The VES-13 is made up of 13 items that cover age (one question), self-related health (one question), physical capacity (six questions) and functional capacity (five questions) and its average application time is five minutes. In the question relative to age (item 1), one point is given to individuals aged between 75 and 84 and three points to those aged over 85. Item 2 is about self-rated health and there are five possible answers (poor, fair, good, very good and excellent), with one point given for the options poor or fair. The part relative to physical capacity (items 3 to 8) asks about the degree of difficulty (none, a little, some, a lot of difficulty or unable to do) that older people encounter when performing six activities, with one point given for the answers: “a lot of difficulty” or “unable to do the activity”, with the maximum limit of two points. To evaluate functional capacity (items 9 to 13), the individual is asked if, due to his health, he has any difficulties performing five activities of daily life. These items allow three possible answers: “yes”, “no” and “don’t do”. No points are given for these answers. In the case of an affirmative answer, the individual is asked if he/she needs help to perform the activity (yes/no answer options) and if the answer is “don’t do”, he/she is asked if this is due to his/her health (yes/no answer options). Four points are given to an affirmative answer to either of these two sub-items. The total instrument score

varies between 0 and 10 points, with a score equal or higher than three being considered the cut-off for classifying the individual as vulnerable [1].

In the first stage of the transcultural adaptation of the VES-13 for the Brazilian population, we performed an analysis of conceptual (items and semantics) equivalence as well as a pre-test of the instrument's synthesis version. We found that the concept vulnerable elder had the same conception in the culture of origin as in the Brazilian culture and that the items which made up the instrument presented similarities in both cultures. High semantic equivalence was seen in the analysis of general and differential meanings, the pre-test results displayed a good understanding, and acceptance from the population at which it was aimed [7].

In order to assess test-retest reliability we used the Spearman correlation coefficient to evaluate the correlations between age and self-related health scores, between the scores for the sets of items 3 to 8 and 9 to 13, and between the total VES-13 scores. We used this correlation coefficient based on the distribution of scores in the studied population. We estimated the intra-class correlation coefficients and respective 95% confidence intervals for the evaluation of the test-retest stability of the instrument's items and sets of items. We proceeded to dichotomize the answer options for items 1 to 13 of the instrument, based on the scoring criteria established for these items. Test-retest reliability in relation to the answers for each item given by the respondents at two points in time was also assessed using simple percent agreement and Cohen's kappa coefficient. The kappa coefficient is generally thought to be a more robust measure than simple agreement since it takes into account the agreement occurring by chance. We used the Landis & Koch classification [8] to evaluate this coefficient, as follows: absent (< 0.10), weak (0.10-0.20), fair (0.21-0.40), moderate (0.41-0.60), substantial (0.61-0.80) or nearly perfect agreement (0.81-1.00) [8].

For an exploratory evaluation of construct validity, we performed principal component analysis, seeking to identify its dimensions. We used Pearson's correlation coefficients for this analysis and it is important to note that this could lead to an underestimation of the magnitude of correlations and the possibility that some items end up in the wrong components [9]. The adequacy of the correlation matrix was verified with the Bartlett statistical test and the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) measure. Varimax rotation was used to identify the factors which best represented the instrument's set of items. The appropriate number of factors was determined based on the percentage of the sample's total variance explained by each one.

Construct validity was also examined in an analysis of convergent and divergent validity. With this purpose, we selected variables that measured constructs similar to those of the VES-13 items, in a series of instruments routinely applied in the evaluation of elderly patients in health care settings. In the analysis of convergent validity, we considered the direction and degree of the correlation of each item with its alternative measurement. As for divergent validity, we examined the correlations between the VES-13 items and the corresponding alternative measurements and those between their dimensions (physical capacity and functional capacity) and those same measurements.

Results

The participants' mean age corresponded to 71.6 (\pm 0.4), with a median of 71, minimum age was 60 and maximum age was 97. The 60-74 age group predominated, with 67.4% (n=176). Male individuals represented 61.6% of the sample (n=157) and the prevalence of vulnerability based on a cut-off of three or more points was 50.4% (n=137). No statistically significant differences were found between the sample and the

sub-sample of older people re-interviewed for the evaluation of test-retest reliability in relation to gender, age group and vulnerability condition.

The Spearman coefficient correlation (ρ) between the total VES-13 scores in the test-retest corresponded to 0.67 ($p < 0.001$). The scores for the age item ($\rho = 0.98$; $p < 0.001$) and the self-related health item ($\rho = 0.52$; $p < 0.0001$), as well as those for the set of items 3 to 8 – physical capacity ($\rho = 0.66$; $p < 0.001$) and 9 to 13 – functional capacity ($\rho = 0.48$; $p < 0.001$) presented strong to moderate correlations, all statistically significant, displaying reasonable test-retest reliability.

The average scores for the items and item categories in the VES-13 varied between 0.42 (age) and 1.37 (functional capacity) in the test and between 0.41 (age) and 1.33 (functional capacity) in the retest. The estimated average scores and the intra-class correlation coefficients can be found in Table 1. All the intra-class correlation coefficients were higher than 0.60.

Simple agreement between the answers given to the VES-13 items in the two interviews varied between 0.76 and 0.97. The kappa coefficients evaluation was based on the Landis & Koch classification [8]. We found that one item presented nearly perfect agreement, three presented substantial agreement, four, moderate and four, fair agreement (Table 2).

Bartlett's sphericity test (p value < 0.001) and the KMO of 0.91 confirmed the sample's adequacy for principal component analysis. Three factors were retained which explained 72.6% of the total sample variance.

Table 3 presents the results of this analysis following rotation with the varimax method. The first component included five variables related to functional capacity in activities of daily life, all having high positive loads (≥ 0.943). In the second component, five out of six variables related to physical capacity presented high positive loads

(≥ 0.667) and the self-related health variable presented a moderate negative load. Age was the only variable to present a high positive load in the third factor, with low loads observed for three physical capacity variables, two of which were negative (reaching or extending arms above shoulder level and writing, or handling and grasping small objects) and one positive (walking a quarter of mile).

The VES-13 showed good convergent validity, as can be seen in Table 4. As a whole, its items presented strong and statistically significant correlations with the corresponding alternative measurements. Only two items (managing money and doing light housework) presented correlations lower than 0.20, although both showed statistical significance. The correlations observed between the scores of the two components of VES-13 (physical capacity and functional capacity) and their respective alternative measurements demonstrated the convergent validity of the Brazilian version of the instrument (Table 5).

The analysis of the correlations between the alternative measurements of one domain and its respective items also indicated reasonable divergent validity. In the analysis of alternative measurements related to physical capacity items, stronger correlations were found between two alternative measurements (picking up an object from the floor and performing moderate physical activities) and the bathing item (functional capacity), than with its respective domain. The alternative measurement for the functional item “Do you have problems in your daily life due to difficulty in walking” displayed stronger correlations with the items “difficulty walking 400 meters” and “difficulty performing heavy housework”, that are, both, related to functional capacity. The alternative measurement “Can you tidy your house?” presented a stronger correlation with the “difficulty in performing heavy housework” item (physical capacity), than with its own domain (Table 5).

Discussion

This study is a continuation of the process of transcultural adaptation of the Vulnerable Elders Survey 13 (VES-13) instrument for the Brazilian population, based on the universalist approach [10], and presents the psychometric properties of the Brazilian version, evaluated in a sample of individuals with cancer aged 60 or over.

Mohile et al [2] analyzed the VES-13 test-retest reliability in two interviews 30 days apart, with a convenience sample of 50 individuals aged 70 or more. The authors used the Pearson correlation coefficient to compare scores of the first and second evaluation interview, finding a value of $r=0.92$, higher than what was observed in this study, with the Spearman correlation coefficient. However, when we compared the values of the specific correlation coefficients of the different items and sets of items that make up the instrument, the values observed in the two studies were practically the same, with the exception of the functional capacity set of items, which presented a higher correlation coefficient in the abovementioned study. In their reliability study, the cited authors did not evaluate the intra-class correlation coefficients, simple agreement or kappa coefficients, thus a comparison with our results is not possible [2].

The relative stability of the items and item categories of the VES-13 was demonstrated through the analysis of the intra-class correlation coefficients and kappa coefficients. In test-retest studies, retested individuals may remember answers supplied in the first interview, which could contribute towards an overestimation of these coefficients. On the other hand, real modifications may occur in the health of individuals during the time interval between the two interviews. In order to minimize these problems, we choose an interval of 7 to 15 days between the two evaluations.

The VES-13 is an instrument for identifying vulnerable older people, based on age, in self-related health and in two sets of items that evaluate physical capacity and

functional capacity. In the evaluation of its construct validity, principal components analysis showed a grouping of items relative to functional capacity in one component and another grouping related to physical capacity in the second component. Although some of these items presented loads in the other component, these were comparatively low. This analysis corroborates the original instrument's proposal, regarding functional capacity and physical capacity dimensions. In a study conducted in Japan, a reduction in mobility preceded functionality loss in elderly individuals [11]. Self-rated health also behaved as expected, with a negative load in the physical capacity and in the functional capacity components, but integrated to the former grouping. The isolated presence of age as a third component highlights the importance of better evaluating the contribution of this variable to the instrument. This point was already emphasized in a study conducted in Ireland [12].

The Brazilian version of the VES-13 presented, in general, good results in relation to convergent validity as showed by the positive and statistically significant correlations between its items and the alternative measurements used, as well as between the two evaluated dimensions and their corresponding measurements. However, two of the items that make up the functional capacity dimension ("Because of your health or a physical condition, do you have any difficulty managing money" and "Because of your health or a physical condition, do you have any difficulty doing light housework") presented low correlation coefficients, although both with statistical significance, with their alternative measurements. It is possible that the weaker correlations observed in these two cases are due to the fact that the latter measurements refer only to one part of the respective construct and so do not fully represent them. This could also have resulted in incorrect answers from the interviewees. These two questions are more elaborate in the VES-13 than the alternative questions, even using examples.

Nevertheless, as more comprehensive and appropriate measurements were not available, they were maintained in the study.

In relation to divergent validity, it is worth highlighting again the factor analysis findings, with the grouping of items that make up physical capacity in one of the components and the functional capacity items in another. It could also be seen that the majority of the VES-13 items relative to physical capacity, as well as those relative to functional capacity, presented stronger and more statistically significant correlations with the alternative measurements of their respective dimensions. Only two items pertaining to physical capacity and one item pertaining to functional capacity presented slightly higher correlations with the alternative measurements of the other dimension. We believe these results could be related to the complex interrelations existent between these two dimensions. The act of walking, and mobility in general, are related to good performance in the activities of daily living which are evaluated in the functional capacity dimension and, therefore, physical difficulties will somehow reflect into functional difficulties [11].

We were not able to find other studies that had carried out the validity analyses here presented for the VES-13. Therefore, it was not possible to compare our findings.

Although we sought to select adequate alternative measurements, from different instruments used in geriatric evaluation of older people in Brazil, it is possible that some of them did not fully express the desired construct. However, based on the results obtained, we believe that the Brazilian version of the VES-13 presented good convergent and divergent validity.

The studies that performed evaluations of the VES- 13's psychometric properties restricted themselves to the analysis of its predictive validity for adverse health outcomes or its criterion validity in relation to an arbitrary gold standard, based on a

Comprehensive Geriatric Assessment [1, 2, 5, 13, 14, 15]. It is important, therefore, to continue the process of evaluation of the Brazilian version with the investigation of its predictive validity for outcomes such as loss of functionality, toxicity and death, in groups of elderly people with cancer.

Another limitation could be the fact that the individuals included in the study constituted a convenience sample of patients who received care at the ambulatory facility of a hospital, which is a reference center for oncological treatment in Campo Grande, MS. On the other hand, the principal objective of the VES -13's transcultural adaptation for the Brazilian population was its use for identifying vulnerable older people in the context of oncological care, that is, the same clientele among which its psychometric properties were evaluated.

The VES-13 is characterized by being a short instrument, whose answers are self-referred and, in its original proposal, the questions were to be filled in by the individual himself [1]. However, from the first stages of the instrument's transcultural adaptation, we chose to leave the filling in of the questions to the interviewer, considering the low level of schooling of the current elderly population and the context of oncological care in which it was intended to be used [7]. Despite this, the Brazilian version of VES- 13 retains its original characteristics as an easily applied and low-cost instrument that can be used at different levels of complexity within the health care system [2,5,13].

The analyses performed indicate that the transcultural adaptation obtained a VES- 13 version with psychometric properties that are consistent and adequate for use on the Brazilian population. However, we reinforce once again the need for conducting other studies that could assess its predictive validity and, depending on a consensus about a gold standard, its criterion validity.

References:

- [1] Saliba D, Elliott 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):1691-99.
- [2] Mohile SG, Bylow K, Dale W, Dignam J, Petrylac DP, Stadler WM et al. A pilot study of the Vulnerable Elders Survey-13 compared with the Comprehensive Geriatric Assessment for identifying disability in older patients with prostate cancer who receive androgen ablation. *Cancer* 2007; 109(4):802-10.
- [3] Rodin MB, Mohile SG. A practical approach to geriatric assessment in oncology. *J Clin Oncol* 2007; 25(14):1936-44.
- [4] Kellen E, Bulens P, Deckx L, Schouten H, Van Dijk M, Verdonck, I et al. Identifying an accurate pre-screening tool in geriatric oncology. *Crit Rev Oncol Hematol* 2010; 75:243-48.
- [5] Luciani A, Ascione G, Bertuzzi C, Marussi D, Codeca C, Maria G et al. Detecting disabilities in older patients with cancer: comparison between Comprehensive Geriatric Assessment and Vulnerable Elders Survey-13. *J Clin Oncol* 2010; 28(12): 2046-50.
- [6] Molina-Garrido MJ, Guillén-Ponce C. Comparison of two frailty screening tools in older women with early breast cancer. *Crit Rev Oncol Hematol* 2011; 79(1):51-64.
- [7] Luz LL, Santiago LM, Silva JFS, Mattos IE. Adaptação transcultural para o português do instrumento *The Vulnerable Elders Survey (VES-13)* para utilização no contexto da assistência oncológica: resultados iniciais. *Cad. Saúde Pública* 2013; 29(3):621-28.
- [8] Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977; 33:159-74.

- [9] Costello AB, Osborne JW. Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *PARE* 2005;10 (7):1-9.
- [10] Herdman M, Fox-Rushby J, Badia X. A model of equivalence in the cultural adaptation of HRQol instruments: the universalist approach. *Qual Life Res* 1998; 7:323-35.
- [11] Kono K, Katsumata Y, Arai A, Tamashiro H. Functional status and active life expectancy among senior citizens in a small town in Japan. *Arch Gerontol Geriatr* 2004; 38:153-66.
- [12] McGee HM, O'Hanlon A, Barker M, Hickey A, Montgomery A, Conroy R et al. Vulnerable older people in the community: relationship between the Vulnerable Elders Survey and health service use. *J Am Geriatr Soc* 2008; 56(1):8-15.
- [13] Min LC, Elliott MN, Wenger NS, Saliba D. Higher Vulnerable Elders Survey scores predict death and functional decline in vulnerable older people. *J Am Geriatr Soc* 2006; 54(3):507-11.
- [14] 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):2070-76.
- [15] Min L, Ubhayakar N, Saliba D, Kelley-Quon L, Morley E, Hiatt J et al. The Vulnerable Elders Survey-13 predicts hospital complications and mortality in older adults with traumatic injury: a pilot study. *J Am Geriatr Soc* 2011; 59(8):1470-76.

Table 1: Average scores of the items, item categories and the VES-13 in the test-retest interviews and respective intra-class correlation coefficients

Items/item categories	Test	Retest	Intra-class correlation coefficients (IC 95%)
	Average score (sd)	Average score (sd)	
Age (item 1)	0.42 (0.68)	0.41 (0.68)	0.995 (0.993-0.997)
Self-related health (item 2)	0.44 (0.50)	0.50 (0.50)	0.689 (0.545-0.787)
Physical capacity (items 3 to 8)	0.94 (0.89)	0.90 (0.88)	0.779 (0.706-0.863)
Functional capacity (items 9 to 13)	1.37 (0.90)	1.33 (0.90)	0.651 (0.490-0.762)
VES-13 (items 1 to 13)	3.17 (2.76)	3.15 (2.81)	0.786 (0.687-0.854)

Table 2: Simple agreement and chance corrected agreement (kappa coefficient) for VES-13 items in test-retest interviews.

VES-13 items	Simple agreement	Kappa
1. Age:	0.97	0.94
2. In general, compared to other people your age, would you say that your health is:	0.76	0.52
3. How much difficulty, on average, do you have with stooping, crouching or kneeling?	0.84	0.62
4. How much difficulty, on average, do you have with lifting or carrying objects as heavy as 10 pounds?	0.81	0.51
5. How much difficulty, on average, do you have with reaching or extending arms above shoulder level?	0.92	0.56
6. How much difficulty, on average, do you have with writing, or handling and grasping small objects?	0.95	0.59
7. How much difficulty, on average do you have with walking a quarter of a mile?	0.85	0.60
8. How much difficulty, on average, do you have with heavy housework such as scrubbing floors or washing windows?	0.83	0.66
9. Because of your health or physical condition, do you have any difficulty shopping for personal items (like toilet items or medicines)?	0.78	0.43
10. Because of your health or physical condition, do you have any difficulty managing money (like keeping track of expenses or paying bills)?	0.80	0.41
11. Because of your health or a physical condition, do you have any difficulty walking across the room?	0.93	0.43
12. Because of your health or a physical condition, do you have any difficulty doing light housework (like washing dishes, straightening up, or light cleaning)?	0.90	0.62
13. Because of your health or a physical condition, do you have any difficulty bathing or showering?	0.94	0.33

Table 3: Principal components and factor loads after varimax rotation

VES-13 items	Components		
	1	2	3
Because of your health or a physical condition, do you have any difficulty walking across the room?	0.954	0.262	
Because of your health or a physical condition, do you have any difficulty bathing or showering?	0.954	0.262	
Because of your health or physical condition, do you have any difficulty managing money (like keeping track of expenses or paying bills)?	0.953	0.261	
Because of your health or a physical condition, do you have any difficulty doing light housework (like washing dishes, straightening up, or light cleaning)?	0.945	0.275	
Because of your health or physical condition, do you have any difficulty shopping for personal items (like toilet items or medicines)?	0.943	0.274	
How much difficulty, on average, do you have with stooping, crouching or kneeling?	0.169	0.768	
How much difficulty, on average, do you have with lifting or carrying objects as heavy as 10 pounds?	0.243	0.747	
How much difficulty, on average, do you have with heavy housework such as scrubbing floors or washing windows?	0.335	0.744	
How much difficulty, on average, do you have with reaching or extending arms above shoulder level?	0.198	0.682	-0.384
How much difficulty, on average do you have with walking a quarter of a mile?	0.305	0.667	0.225
In general, compared to other people your age, would you say that your health is:	-0.154	-0.504	
How much difficulty, on average, do you have with writing, or handling and grasping small objects?	0.121	0.499	-0.336
Age:		0.148	0.851

* Variables that make up each factor are marked in bold

Table 4: Correlations between the VES-13 items and its corresponding alternative measurements

VES-13 item	Alternative measurement for construct evaluation	r	p-value
Age:	What day, month and year were you born?	0.885	<0.001
In general, compared to other people your age, would you say that your health is:	How would you describe your health?	0.606	<0.001
Physical capacity			
How much difficulty, on average, do you have with stooping, crouching or kneeling?	Are you able to pick up an object that has fallen on the floor?	0.278	<0.001
How much difficulty, on average, with lifting or carrying objects as heavy as 10 pounds?	How many days last week did you perform moderate physical activities for at least 10 minutes continuously?	0.222	<0.001
How much difficulty, on average, do you have with reaching or extending arms above shoulder level?	Do you have any difficulty reaching objects in a high place, such as a glass on a shelf?	0.452	<0.001
How much difficulty, on average, do you have with writing, or handling and grasping small objects?	Do you have any difficulty picking up a coin from a table?	0.382	<0.001
How much difficulty, on average, do you have with walking a quarter of a mile?	Do you have any difficulty going up one flight of stairs?	0.538	<0.001
How much difficulty, on average, do you have with heavy housework, such as scrubbing floors or washing windows?	How many days last week did you perform vigorous physical activities for at least 10 minutes continuously?	0.276	<0.001
Functional capacity			
Because of your health or a physical condition, do you have any difficulty shopping for personal items (like toilet items or medicines)?	Are you able to do shopping?	0.287	<0.001
Because of your health or a physical condition, do you have any difficulty managing money (like keeping track of expenses or paying bills)?	Are you able to look after your money?	0.146	0.008
Because of your health or a physical condition, do you have any difficulty walking across the room?	Do you have any problems in your daily life due to difficulty in walking?	0.513	<0.001
Because of your health or a physical condition, do you have any difficulty doing light housework (like washing dishes, straightening up, or light cleaning)?	Are you able to tidy your house?	0.140	0.011
Because of your health or a physical condition, do you have any difficulty bathing or showering?	Do you need help to take a bath?	0.971	<0.001

Table 5: Correlations between VES-13 domains/items and its alternative measurements

Alternative * measurements	Physical capacity r (p)	VES-13 items**				
		1	2	3	4	5
A	0.200 (<0.001)	0.075 (0.108)	0.041 (0.157)	0.225 (0.079)	0.018 (0.381)	0.306 (0.050)
B	0.213 (<0.001)	0.095 (0.058)	0.048 (0.218)	0.015 (0.464)	0.104 (0.043)	0.284 (<0.001)
C	0.471 (<0.001)	0.122 (0.022)	0.088 (0.075)	0.144 (0.184)	0.058 (0.171)	0.059 (0.378)
D	0.179 (0.002)	0.012 (0.421)	0.068 (0.131)	0.083 (0.302)	0.056 (0.177)	0.059 (0.378)
E	0.550 (<0.001)	0.091 (0.067)	0.046 (0.225)	0.193 (0.114)	0.046 (0.225)	0.272 (0.073)
F	0.175 (0.002)	0.026 (0.335)	0.036 (0.277)	0.123 (0.022)	0.033 (0.294)	0.096 (0.056)
	Functional capacity r (p)	6	7	8	9	10
G	0.677 (<0.001)	0.392 (<0.001)	0.467 (<0.001)	0.247 (<0.001)	0.245 (<0.001)	0.473 (<0.001)
H	0.616 (<0.001)	0.297 (<0.001)	0.360 (<0.001)	0.227 (<0.001)	0.268 (<0.001)	0.345 (<0.001)
I	0.533 (<0.001)	0.456 (<0.001)	0.421 (<0.001)	0.364 (<0.001)	0.272 (<0.001)	0.674 (<0.001)
J	0.534 (<0.001)	0.419 (<0.001)	0.494 (<0.001)	0.334 (<0.001)	0.300 (<0.001)	0.486 (<0.001)
K	0.295 (<0.001)	0.162 (0.004)	0.227 (<0.001)	0.118 (0.0260)	0.165 (0.003)	0.159 (0.004)

* A. Are you able to pick up an object that has fallen on the floor?; B. How many days last week did you perform moderate physical activity for at least 10 minutes continuously?; C. Do you have any difficulty reaching objects in a high place, such as a glass on a shelf?; D. Do you have any difficulty picking up a coin from a table?; E. Do you have any difficulty going up one flight of stairs?; F. How many days last week did you perform physical activities for at least 10 minutes continuously?; G. Are you able to do shopping?; H. Are you able to look after your money?; I. Do you have any problems in your daily life due to difficulty in walking?; J. Are you able to tidy your house?; K. Do you need help to take a bath?

** 1. Because of your health or a physical condition, do you have any difficulty shopping for personal items?; 2. Because of your health or a physical condition, do you have any difficulty managing money?; 3. Because of your health or a physical condition, do you have any difficulty doing light housework?; 4. Because of your health or a physical condition, do you have any difficulty doing light housework?; 5. Because of your health or a physical condition, do you have any difficulty bathing or showering?; 6. How much difficulty, on average, do you have with stooping, crouching, or kneeling?; 7. How much difficulty, on average, do you have with lifting, or carrying objects as heavy as 10 pounds?; 8. How much difficulty, on average, do you have with reaching or extending arms above shoulder level?; 9. How much difficulty, on average, do you have with writing, or handling a pen or pencil?; 10. How much difficulty, on average, do you have with walking a quarter of a mile?; 11. How much difficulty, on average, do you have with heavy housework, such as scrubbing floors or washing windows?

Artigo 3: Avaliação da acurácia do *The Vulnerable Elders Survey-13* como instrumento de triagem das condições de saúde de idosos com diagnóstico de câncer atendidos em hospitais do Sistema Único de Saúde no Brasil.

Resumo

Introdução: A realização de uma avaliação multidimensional em idosos é recomendada antes da definição do tratamento oncológico. Em anos recentes, tem sido proposta a utilização de instrumentos de triagem, tais como o “*The Vulnerable Elders Survey 13*” (VES-13), que possibilitam identificar os indivíduos hígidos, reservando a avaliação multidimensional apenas para aqueles com maior probabilidade de alterações da saúde global. **Objetivo:** Avaliar a acurácia do VES-13 para identificar indivíduos hígidos e não hígidos em uma população de idosos com câncer de próstata. **Métodos:** Estudo seccional com 538 idosos, com câncer de próstata incidente, recrutados e entrevistados nos hospitais no período em que ocorreu a definição do tratamento oncológico. O questionário continha variáveis sociodemográficas e clínicas, instrumentos de avaliação das diversas dimensões da avaliação geriátrica multidimensional e o “*The Vulnerable Elderly Survey 13* - VES 13. Considerando como padrão-ouro a composição de AGM recomendada para idosos com câncer de próstata, avaliou-se o poder discriminatório do VES-13 para classificar a população de estudo, sendo calculadas curvas ROC (*Receiver Operating Characteristics*) para três pontos de corte do instrumento. Foram avaliadas a sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e valor preditivo negativo, considerando um intervalo de confiança de 95%. **Resultados:** A média de idade da população de estudo foi de 69 anos (dp 6,43) e a prevalência de indivíduos não hígidos foi de 56%. Em relação à análise dos pontos de corte do VES-13, observou-se área sob a curva (AUC) de 0,60 (IC 95% 0,56-0,64) para o ponto de corte padrão (≥ 3) e AUC de 0,65 (IC 95% 0,61-0,69) para o ponto de corte alternativo (≥ 1), que apresentou maior sensibilidade e valor preditivo negativo. **Conclusões:** Tendo em vista que a sensibilidade e o valor preditivo negativo são os elementos mais relevantes para um bom instrumento de triagem em oncogeriatria, o ponto de corte alternativo do VES-13 parece ser o mais indicado para a identificação de indivíduos vulneráveis em populações idosas mais jovens e hígidas e que ainda não iniciaram tratamento oncológico, como a população deste estudo.

Palavras-chave: câncer, idosos, acurácia, instrumentos de triagem, vulnerabilidade.

Abstract

Introduction: A multidimensional assessment is recommended for elderly individuals before the definition of cancer treatment. In recent years, the use of screening tools, such as the “Vulnerable Elders Survey 13 (VES-13), which enable the identification of healthy individuals, has being proposed in order to preserve multidimensional evaluation only for those most likely to have change in their global health. **Objective:** To evaluate the accuracy of the VES-13 in identifying healthy and not healthy individuals among elderly patients with prostate cancer. **Methods:** Cross-sectional study of 538 elderly individuals with incident prostate cancer recruited and interviewed in hospitals in the period during which the cancer treatment was defined. The questionnaire contained socio-demographic and clinical variables, instruments to assess various dimensions of multidimensional geriatric assessment (MGA) and the VES 13. Considering as the gold standard the AGM composition recommended for elderly patients with prostate cancer, the discriminatory power of VES-13 in the study population was evaluated through ROC curves (*Receiver Operating Characteristics*) for three instrument cutoffs. Sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value were calculated, considering 95% confidence intervals. **Results:** The mean age of the study population was 69 years (SD 6.43) and the prevalence of non-healthy individuals was 56%. Regarding the analysis of the VES-13 cutoff points, it was observed an area under the curve (AUC) of 0.60 (95% CI 0.56-0.64) for the standard cutoff (≥ 3) and AUC of 0.65 (95% CI .61-.69) for the alternative cut-off point (≥ 1), which showed higher sensitivity and negative predictive value. **Conclusions:** Considering that sensitivity and negative predictive value are the most important elements for a good screening tool in geriatric oncology, the alternative cut-off point of the VES-13 seems to be the most appropriate for identifying vulnerable individuals in a younger and healthy elderly population younger that has not yet started cancer treatment, like the population of this study.

Keywords: cancer, elderly individulas, accuracy, screening instruments, vulnerability

Introdução

A neoplasia mais frequente em homens idosos no mundo é o câncer de próstata e sua incidência aumenta de forma constante com a idade¹⁻⁴.

No Brasil, os estados do Rio de Janeiro e Mato Grosso do Sul apresentaram as mais altas taxas de incidência de câncer de próstata das regiões Sudeste e Centro-Oeste segundo estimativas do Instituto Nacional de Câncer para 2014⁵.

Os idosos constituem um grupo bastante heterogêneo, coexistindo dentro de uma mesma faixa etária, indivíduos com boas condições de saúde, maior independência funcional e boa tolerância ao estresse e indivíduos com condições de saúde desfavoráveis, com baixa tolerância ao estresse e maior nível de dependência funcional⁶.

Para nortear a tomada de decisão terapêutica para idosos com câncer de próstata, a *International Society of Geriatric Oncology* (SIOG) recomendou que fosse utilizada uma avaliação multidimensional que contemplasse as dimensões funcionalidade em atividades básicas da vida diária, funcionalidade em atividades instrumentais da vida diária, comorbidades e estado nutricional⁷. Entretanto, esse tipo de avaliação requer um longo tempo de aplicação, maior dispêndio de recursos financeiros e uma equipe interdisciplinar qualificada⁸.

Levando-se em consideração que para definir a modalidade terapêutica é importante avaliar se o indivíduo apresenta boas condições de saúde e que, em geral, idosos com câncer podem tolerar o mesmo tratamento preconizado para um adulto mais jovem, é importante desenvolver mecanismos que possibilitem triar de forma rápida e eficiente os indivíduos hígidos, reservando a avaliação multidimensional completa apenas para os não hígidos^{9,10}.

Nesse sentido tem sido proposta a utilização de instrumentos de triagem em oncogeriatria, sendo o “*The Vulnerable Elderly Survey 13* (VES 13) um dos mais utilizados¹¹.

O objetivo deste estudo foi avaliar a acurácia do VES-13 para identificar indivíduos hígidos e não hígidos em uma população de idosos com câncer de próstata residentes nos estados de Mato Grosso do Sul e Rio de Janeiro.

Material e métodos

Realizou-se, entre abril de 2012 e junho de 2014, um estudo seccional com idosos com diagnóstico de câncer de próstata, atendidos em oito hospitais habilitados para tratamento oncológico pelo Sistema Único de Saúde no Rio de Janeiro/RJ e em Campo Grande/MS, ambos polos de referência para tratamento oncológico em seus respectivos estados.

Eram elegíveis para o estudo os indivíduos de 60 anos ou mais, com câncer de próstata incidente, diagnosticado por exame histopatológico e que ainda não haviam iniciado o tratamento oncológico. Foram excluídos do estudo casos prevalentes, pacientes que já haviam iniciado algum tipo de tratamento oncológico e casos não confirmados após estudo imunohistoquímico.

Foram recrutados nos ambulatórios de urologia dos hospitais os casos consecutivos de câncer de próstata que atendiam os critérios de inclusão. Os indivíduos foram entrevistados no período em que ocorreu a definição da modalidade terapêutica por auxiliares de pesquisa treinados e padronizados quanto aos procedimentos de coleta de dados que estavam presentes em todos os dias e horários de funcionamento dos ambulatórios.

O questionário utilizado continha variáveis sociodemográficas e clínicas, instrumentos de avaliação das diversas dimensões da avaliação geriátrica multidimensional e o “*The Vulnerable Elderly Survey 13* (VES 13). As informações clínicas para confirmação do diagnóstico foram coletadas nos prontuários médicos.

As variáveis analisadas foram: idade, escolaridade, estado conjugal, capacidade funcional em Atividades Básicas da Vida Diária (AVDs); capacidade funcional em Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVDs), comorbidade, estado nutricional, condição de saúde global e vulnerabilidade.

A capacidade funcional em AVDs foi avaliada pela escala de Katz¹², validada para utilização na população brasileira¹³, sendo considerados dependentes os indivíduos que referissem necessidade de ajuda ou incapacidade para realizar uma ou mais das atividades da escala. A capacidade funcional em AIVDs foi avaliada pela escala de Lawton¹⁴, validada no Brasil por Santos & Virtuoso¹⁵, sendo considerados dependentes aqueles que referissem necessidade de ajuda ou incapacidade para realizar uma ou mais das atividades dessa escala. A comorbidade foi avaliada por meio da *Cumulative Illness Rating Scale* (CIRS-G). A CIRS-G avalia quatorze sistemas e órgãos para verificar a existência de outras doenças, além da doença-índice, às quais é atribuída uma pontuação de 1 a 4, com base na gravidade da condição¹⁶. O indivíduo que apresentou uma ou mais morbidades classificadas nos graus 3 ou 4 foi considerado como portador de comorbidade severa⁷. A condição nutricional foi avaliada pela Mini Avaliação Nutricional reduzida – MANR¹⁷, validada para a população brasileira^{18,19}. Os indivíduos foram classificados com base na soma da pontuação obtida, sendo considerados desnutridos ou em risco de desnutrição, aqueles que obtivessem, respectivamente, escore entre 0 e 7 pontos e entre 8 e 11 pontos, em um total de 14.

A condição de saúde global foi aferida por meio da Avaliação Geriátrica Multidimensional (AGM), preconizada pela *International Society of Geriatric Oncology* (SIOG) para utilização em indivíduos idosos com câncer de próstata⁷. Esta composição de AGM é constituída pelas dimensões funcionalidade em AVDs, funcionalidade em AIVDs, comorbidade e estado nutricional, sendo classificados como não hígidos (com condição de saúde global ruim) os indivíduos que apresentaram alteração em pelo menos uma dessas dimensões e como hígidos (boa condição de saúde global) aqueles que não apresentaram alteração.

A vulnerabilidade foi aferida por meio do VES 13²⁰, validado para a população brasileira por Luz e colaboradores²¹. O VES-13 é um instrumento de triagem composto por 13 itens que avaliam a idade, saúde auto-referida, capacidade funcional e capacidade física²⁰. É utilizado para identificar os idosos que necessitam ser submetidos a uma avaliação multidimensional mais minuciosa, sendo classificados como vulneráveis os indivíduos com escore total maior ou igual a três (ponto de corte padrão). O desempenho do instrumento também foi avaliado para outros dois pontos de corte (≥ 2 e ≥ 1) que haviam sido previamente estudados em outras investigações^{8,22,25}.

Análise estatística

Realizou-se a análise descritiva da população de estudo, segundo condição de saúde global aferida pela AGM preconizada para idosos com câncer de próstata.

Considerando essa AGM como padrão-ouro, avaliou-se o poder discriminatório do VES-13 para classificar a população de estudo, sendo calculadas curvas ROC (*Receiver Operating Characteristics*) para os pontos de corte ≥ 3 pontos, ≥ 2 pontos e ≥ 1 ponto. A área abaixo da curva (AUC) reflete o poder preditivo do instrumento para

cada ponto de corte, tomando como hipótese nula o valor de 50%. Para essa análise a vulnerabilidade foi considerada como teste positivo e a classificação em não hígido como positividade para o padrão-ouro (AGM).

Com base na análise preliminar, optou-se por considerar somente dois pontos de corte: maior ou igual a três (padrão) e maior ou igual a 1 (alternativo) visto que a AUC do ponto de corte maior ou igual a 2 estava incluída no intervalo de confiança dos demais. Na avaliação da sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e valor preditivo negativo do VES-13, considerou-se um intervalo de confiança de 95%.

As análises foram realizadas no programa estatístico Statistical Package for the Social Sciences versão 21 e MedCalc Software versão 14.

Os dados deste estudo são provenientes do projeto de pesquisa “Avaliação Geriátrica Multidimensional em idosos com câncer de próstata: viabilidade de implantação e potencial de impacto na sobrevida”, financiado pelo CNPq/PDTSP-FIOCRUZ e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz (CAEE04383912.1.3001.5253).

Resultados

Dentre os indivíduos abordados, houve 71 recusas, cuja principal causa alegada foi a falta de tempo para a realização da entrevista. Foram recrutados 639 idosos, sendo excluídos da análise após revisão de prontuários, laudo histopatológico e estudo imunohistoquímico 101 (15,8%) indivíduos. Destes, 27 (26,7%) eram casos prevalentes, 67 (66,5%) não tinham neoplasia maligna e 7 (6,9%) apresentavam outras neoplasias.

A população de estudo foi constituída por 538 indivíduos, com média de idade de 69 anos (dp 6,43), variando entre 60 e 88 anos e com mediana de 68 anos. A

prevalência de indivíduos não hígidos foi de 56% (N=299). Ao avaliar a classificação dos indivíduos dentro de cada dimensão observou-se que cerca de 16% (N=89) eram dependentes para AVDs, 28% (N=151) eram dependentes para AIVDs, 13% (N=72) apresentavam comorbidade severa e 27% (N=141) estavam em risco nutricional ou eram desnutridos.

Na tabela 1 observou-se uma maior proporção de indivíduos não hígidos nas faixas etárias mais avançadas e entre aqueles que não frequentaram a escola. Entre os indivíduos não hígidos, a funcionalidade em AIVDs e estado nutricional foram as dimensões nas quais um maior número de indivíduos apresentou alteração.

Na figura 1, encontram-se as curvas ROC para o ponto de corte padrão (≥ 3 pontos) e para outros dois pontos de corte (≥ 2 e ≥ 1) do VES-3, tendo a AGM como padrão ouro. Observou-se AUC de 0,60 (IC 95% 0,56-0,64) para o ponto de corte padrão. Os pontos de corte dois e um apresentaram desempenho melhor que o ponto de corte padrão, com AUC de 0,64 (IC 95% 0,60-0,68) e de 0,65 (IC 95% 0,61-0,69), respectivamente. A partir desses resultados optou-se por continuar as análises somente para os pontos de corte padrão e alternativo (maior ou igual a 1). A prevalência de vulnerabilidade na população do estudo foi de 16% e 51%, para os pontos de corte 3 e 1, respectivamente.

Na tabela 2, estão dispostos sensibilidade, especificidade e valores preditivos do instrumento de triagem VES-13 (pontos de corte padrão e alternativo) em função da condição de saúde global (AGM) e de cada uma de suas dimensões. Observou-se que o ponto de corte alternativo apresentou melhor sensibilidade e valor preditivo negativo em relação ao ponto de corte padrão. Entretanto, a especificidade e valor preditivo positivo tiveram comportamento oposto. Em relação às dimensões

estudadas, evidenciou-se melhora acentuada da sensibilidade e do valor preditivo negativo com a utilização do ponto de corte alternativo.

Discussão

Esta população de estudo se caracterizou por ser relativamente mais hígida e mais jovem quando comparada a de outros estudos da área de oncogeriatrics que utilizaram o VES-13 como instrumento de triagem. Nesses estudos realizados em países desenvolvidos, em geral, foram avaliados pacientes com idade mais avançada, inclusive acima dos 90 anos, casos prevalentes e em curso de tratamento oncológico ^{8,22-25}.

As características da nossa população de estudo poderiam afetar o poder discriminatório do VES-13. Por isso optou-se por avaliar outros pontos de corte, além do ponto de corte padrão. Em outros estudos o VES-13 com o ponto de corte padrão apresentou melhor desempenho, com AUC variando 0,73 e 0,90, provavelmente por terem uma população de idade mais avançada e menos hígida ^{8,23-26}. Entretanto, na atual investigação, mesmo em uma análise restrita ao grupo com 65 ou mais anos, o VES-13 com ponto de corte alternativo também apresentou melhor poder discriminatório que o ponto de corte padrão (AUC 0,632 IC 95% 0,576-0,688 vs. AUC 0,609 IC 95% 0,554-0,664). Observou-se que mesmo excluindo das análises os idosos com menos de 65 anos, a média de idade sofreu pouca modificação (média 71,7 (dp 5,55; mediana 70 anos), mantendo as características de uma população idosa mais jovem, na qual somente 25% tinha idade superior a 76 anos.

Diversos autores verificaram a acurácia do VES-13 como instrumento de triagem em relação à AGM, embora com variações das dimensões avaliadas, encontrando sensibilidade que variou entre 54 e 88%, especificidade entre 62 e 100%,

valor preditivo positivo entre 89 e 100% e valor preditivo negativo entre 45 e 67%^{8,22-26}. Neste estudo, utilizando a composição de AGM preconizada pela SIOG para idosos com câncer de próstata⁷ como padrão-ouro, o VES-13 com ponto de corte padrão revelou um poder discriminatório inferior ao do ponto de corte alternativo, tendo, esse último, resultados mais próximos daqueles evidenciados nos estudos citados.

Para ser considerado como uma boa ferramenta de triagem para a AGM, o instrumento deve garantir uma boa sensibilidade, ou seja, identificar um maior número de indivíduos vulneráveis que de fato não são hígidos e que, portanto, não poderiam receber o tratamento preconizado para adultos jovens e careceriam de uma avaliação multidimensional completa e minuciosa¹¹. Outra característica que deve estar presente é um bom valor preditivo negativo, garantindo que um maior número de indivíduos classificados como não vulneráveis tenha boas condições de saúde e possa receber um tratamento oncológico padrão²⁴. Além disso, apresentar uma boa especificidade garante que um menor número de indivíduos hígidos seja encaminhado desnecessariamente para a AGM¹¹.

Ao se avaliar o desempenho do VES-13 em relação à funcionalidade em AIVDs, verificou-se que com o ponto de corte alternativo, neste estudo, o instrumento de triagem apresentou sensibilidade e valor preditivo negativo mais altos e especificidade menor do que aqueles observados em outros estudos que avaliaram esta dimensão^{23,25,26}. Quando avaliado em relação ao estado nutricional para este mesmo ponto de corte o VES-13 apresentou sensibilidade e valor preditivo negativo mais altos do que os encontrados por Augschoell e colaboradores²⁶.

Utilizando uma composição de AGM com 4 dimensões recomendada pela *International Society of Geriatric Oncology* (SIOG) para uso em idosos com câncer de

próstata⁷, observou-se que 56% da população apresentava alteração em pelo menos uma das dimensões avaliadas (funcionalidade em AVDs, funcionalidade em AIVDs, comorbidade e estado nutricional). Owusu e colaboradores⁸ realizaram um estudo nos Estados Unidos com 117 pacientes, com diversos tipos de câncer e observaram que 75% dos indivíduos apresentaram alteração em pelo menos uma das dimensões avaliadas. Entretanto, foi utilizada uma composição de AGM com mais dimensões que incluiu funcionalidade, órgãos sensoriais, comorbidade, uso de medicamentos, apoio social e estado emocional. A alta prevalência de indivíduos considerados como não hígidos poderia estar relacionada à idade mais avançada da população de estudo e ao maior número de dimensões avaliadas na composição de AGM selecionada pelos autores.

Apesar da idade cronológica isoladamente não refletir a condição fisiológica do idoso, sabe-se que acima dos 70 anos é mais provável o surgimento de alterações nas dimensões da saúde global⁶. Tal fato pode ser corroborado pelos resultados do presente estudo, no qual observou-se maior percentual de indivíduos não hígidos nas faixas etárias mais avançadas.

Durante o processo natural de envelhecimento o indivíduo, em geral, apresenta inicialmente alteração nas atividades instrumentais de vida diária, consideradas mais elaboradas e complexas e só depois apresenta alterações nas atividades básicas da vida diária²⁷. Isto pode ser corroborado com os achados deste estudo, no qual foi observada uma menor prevalência de incapacidade funcional em AVDs (16%) em relação à incapacidade em AIVDs (28%). Outros estudos também evidenciaram uma maior prevalência de indivíduos com incapacidade funcional em AIVDs (variando de 38 a 64%) em relação à incapacidade em AVD (variando de 11 a 29%)^{8,28,29}. Nestes estudos observou-se prevalências consideravelmente mais elevadas de incapacidade

funcional em comparação com o estudo atual. A alta prevalência de incapacidade poderia refletir, em parte, a idade mais avançada das populações estudadas, a inclusão de casos prevalentes de câncer ou pacientes com estadiamento mais avançado.

Possivelmente, pelas mesmas razões apontadas acima, a prevalência de estado nutricional alterado (27%) nesta investigação foi bem menor do que a observada em outros estudos (de 33 a 50%)^{30,31}. Deve-se ressaltar que a avaliação do estado nutricional do idoso é importante para identificar aqueles em risco nutricional ou com desnutrição que teriam maior probabilidade de desenvolver complicações relacionadas ao tratamento⁶.

Uma limitação desta investigação foi a dificuldade de comparar os achados com os de outros estudos, devido à variabilidade das populações estudadas e das diferentes composições de AGM utilizadas como padrão-ouro. Outra consiste no fato do instrumento original ter sido proposto para idosos em países desenvolvidos, ou seja, com 65 ou mais anos. Entretanto, nesta investigação, análises restritas aos indivíduos com 65 ou mais anos apontaram resultados similares aos observados para o conjunto da população de estudo.

Este foi o primeiro estudo que avaliou o desempenho do VES-13 como instrumento de triagem utilizando como padrão uma composição de AGM específica proposta para idosos com câncer de próstata.

Vale ressaltar que este estudo incluiu o maior número de idosos com câncer de próstata para a avaliação do VES-13 na literatura. É também o primeiro estudo do VES-13 como instrumento de triagem em oncogeriatría da América Latina, tendo como características relevantes o fato de incluir somente casos incidentes, com a mesma

neoplasia, ainda não tratados e avaliados no período em que o tratamento oncológico foi definido, o que possibilitou uma análise mais fidedigna dos dados.

Segundo a literatura, para populações de estudo com idades mais avançadas, menos híidas e em curso de tratamento oncológico, o ponto de corte padrão do VES-13 (maior ou igual a 3) apresenta um bom poder discriminatório para identificação de idosos vulneráveis.

Tendo em vista que a sensibilidade e o valor preditivo negativo são os elementos mais relevantes para um bom instrumento de triagem em oncogeriatría, o ponto de corte alternativo do VES-13 (maior ou igual a 1) parece ser o mais indicado para a identificação de indivíduos vulneráveis em populações idosas mais jovens, mais híidas e que ainda não iniciaram o tratamento oncológico, como a população deste estudo.

Referências:

1. Kamangar F, Dores GM, Anderson WF Patterns of cancer incidence, mortality, and prevalence across five continents: defining priorities to reduce cancer disparities in different geographic regions of the world. *J Clin Oncol* 2006; 24 (14):2137-50.
2. Haas GP, Delongchamps N, Brawley OW, Wang YC, Roza G. The Worldwide Epidemiology of Prostate Cancer: Perspectives from Autopsy Studies. *Can J Urol* 2008; February; 15(1): 3866–3871.
3. Crawford ED. Understanding the epidemiology, natural history, and key pathways involved in prostate cancer. *Urology* 2009; May; 73(5 Suppl):S4-10. doi: 10.1016/j.urology.2009.03.001.
4. Lim LS; Sherin K and the ACPM Prevention Practice Committee. Screening for Prostate Cancer in U.S. Men - ACPM Position Statement on Preventive Practice. *Am J Prev Med* 2008; 34(2):164 –170).
5. Brasil, Instituto Nacional de Câncer. Estimativas de Câncer no Brasil 2014. <http://www.inca.gov.br/estimativa/2014/index.asp?ID=3> Acesso janeiro 2015.
6. Balducci L, Colloca G, Cesari M, Gambassi G. Assessment and treatment of elderly patients with cancer. *Surg Oncol* 2010; 19:117-123.

7. Droz, JP; Balducci, L; Bolla, M; Emberton M; Fitzpatrick JM; Joniau S et al. Background for the proposal of SIOG guidelines for the management of prostate cancer in senior adults. *Crit Rev Oncol Hematol* 2010; 73:68-91.
8. Owusu C; Koroukian SM; Schluchter M; Bakaki P; Berger NA. Screening older cancer patients for a Comprehensive Geriatric Assessment: A comparison of three instruments. *J Geriatr Oncol* 2011; 2 (2):121-129.
9. Tucci A, Ferrari S, Bottelli C, Borlenghi E, Drera M, Rossi G. A Comprehensive Geriatric Assessment is more effective than clinical judgment to identify elderly diffuse large cell lymphoma patients who benefit from aggressive therapy. *Cancer* 2009; 4547-4553.
10. Wedding U, Koding D, Pientka L, Steinmetz HT, Schmitz S. Physicians' judgement and comprehensive geriatric assessment (CGA) select different patients as fit for chemotherapy. *Crit Rev Oncol Hematol* 2007; 64:1–9.
11. Decoster L; Van Puyvede K; Mohile S; Wedding U; Basso U; Colloca G et al. Screening tools for multidimensional health problems warranting a geriatric assessment in older cancer patients: an update on SIOG recommendations. *An Oncol* 2014. Advance Access:doi 10.1093/annonc/mdu210.
12. Katz, S; Ford, AB; Moskowitz, RW et al. Studies of illness in the aged. The Index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *J Am Med Assoc* 1963; 165:94-99.
13. Lino VTS; Pereira SRM; Camacho LAB; Ribeiro Filho ST; Buksman S. Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Escala de Katz). *Cad Saúde Pública* 2008; 24(1):103-112.
14. Lawton, MP; Brody, EM. Assessment of older people: self-maintaining and Instrumental Activities of Daily Living. *Gerontol* 1969; 9:179-186.
15. Santos RL; Virtuoso Jr. JS. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Atividades Instrumentais da Vida Diária. *Rev Bras Prom Saúde* 2008; 21(4):290-296.
16. Miller, MD; Paradis, CF; Houck, PR et al. Rating chronic medical illness burden in geropsychiatric practice and research: Application of the Cumulative Illness Rating Scale. *Psych Res* 1992; 41: 237-248.
17. Rubenstein LZ; Harker JO; Salvà A; Guigoz Y; Vellas B. Screening for undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini-Nutritional Assessment (MNA SF). *J Gerontol Med Sciences* 2001; 56A (6): M366-M372.
18. Delacorte RR; Moriguti JC; Matos FD; Pfrimer K; Marchinil, JS; Ferrioli E. Mini-nutritional assessment score and the risk for undernutrition in free-living older persons. *J Nutr Health Aging* 2004; 8 (6): 531-534.

19. Ferreira LS; Nascimento LF; Marucci MF. Use of the mini nutritional assessment tool in elderly people from long-term institutions of southeast of Brazil. *J Nutr Health Aging* 2008; 12 (3): 213-217.
20. Saliba, D; Elliot, M; Rubenstein, LZ et al. The Vulnerable Elders Survey: A tool for identifying vulnerable older people in the community. *J Am Geriatr Soc* 2001; 49:1691-1699.
21. Luz LL, Santiago LM, Silva JFS, Mattos IE. Primeira etapa da adaptação transcultural do instrumento The Vulnerable Elders Survey (VES-13) para o Português. *Cad Saúde Pública* 2013; 29(3):621-628.
22. Molina-Garrido, MJ; Guillén-Ponce, C. Comparison of two frailtyscreening tools in older women with early breast cancer. *Crit Rev Oncol Hematol* 2011; 79(1):51-64.
23. Luciani A; Ascione G; Bertuzzi C; Marussi D; Codecà C; Di Maria G et al. Detecting disabilities in older patient with cancer: comparison between Comprehensive Geriatric Assessment and Vulnerable Elders Survey-13. *J Clin Oncol* 2010; 28 (12):2046-2050. 2010.
24. Kellen, E; Bulens, P; Deckx, L et al. Identifying an accurate pre-screening tool in geriatric oncology. *Crit Rev Oncol Hematol* 2010;75:243-248.
25. Mohile SG; Bylow K; Dale W; Dignam J; Martin K; Petrylak DP et al. A pilot study of the Vulnerable Elders Survey-13 compared with the Comprehensive Geriatric Assessment ofr identifying disability in older patients with prostate cancer who receive androgen ablation. *Cancer* 2007; 109(4):802-810.
26. Augschoell J; Kemmler G; Hamaker M E; Stauder R. PPT and VES-13 in elderly patients with cancer: Evaluation in multidimensional geriatric assessment and prediction of survival. *J Geriatr Oncol* 2014; 4: 415-421.
27. Rodrigues MAP; Facchini LA; Thumé E; Maia F. Gender and incidence of functional disability in the elderly: a systematic review. *Cad Saúde Pública* 2009; 25, sup 3:464-547.
28. Kanessvaran R; Wang W; Yang Y; Wei Z; Jia L; Li F et al. Characteristics an treatment options of elderly Chinese patients with cancer as determined by Comprehensive Geriatric Assessment (CGA). *J Geriatr Oncol* 2014;5:171-178.
29. Wildes TM; Ruwe AP; Fournier C; Gao F; Carson KR; Piccirillo JF et al. Geriatric assessment is associated with completion of chemotherapy, toxicity, and survival in older adults with cancer. *J Geriatr Oncol* 2013; 4: 227-234.
30. Aaldriks AA; Maartense E; le Cessie S; Giltay EJ; Verlaan HA; van der Geest LG et al. Predictive value of geriatric assessment for patients older than 70 years, treated with chemotherapy. *Crit Rev Oncol Hematol* 2011; 79(2)205-212.

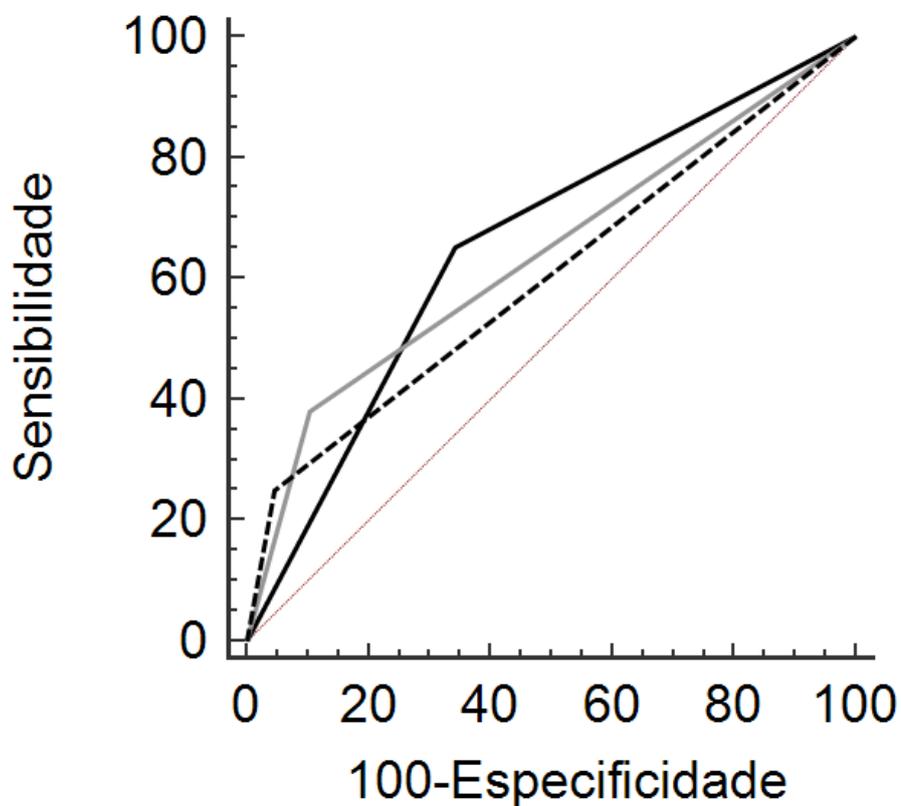
31. Luce S; De Breucker S; Van Gossum A; Demols A; Mekinda Z; Ena G et al. How to identify older patients with cancer who should benefit from comprehensive geriatric assessment? *J Geriatr Oncol* 2012; 3:151-158.

Tabela 1: Características descritivas da população de estudo por condição de saúde global, aferida pela Avaliação Geriátrica Multidimensional (AGM)

Variáveis sociodemográficas	Categorias	Hígidos		Não hígidos		Total	X ²
		N	%	N	%		
Idade	60-69 anos	169	51,7	158	48,3	327	<0,001
	70-79 anos	63	38,0	103	62,0	166	
	80 ou mais anos	7	15,6	38	84,4	45	
Escolaridade	Não frequentou a escola	17	23,0	57	77,0	74	0,001
	Primeiro grau (só primário)	125	48,6	132	51,4	257	
	Primeiro grau (primário mais ginásio)	34	42,0	47	58,0	81	
	2º grau completo	45	54,2	38	45,8	83	
	Ensino superior	17	41,5	24	58,5	41	
Estado conjugal	Casado/vive com companheira	184	45,8	218	54,2	402	0,729
	Divorciado/separado	19	39,6	29	60,4	48	
	Viúvo	20	42,6	27	57,4	47	
	Solteiro	16	39,0	25	61,0	41	
Dimensões da AGM							
Funcionalidade AVD	Independente	239	53,2	210	46,8	449	<0,001
	Dependente	0	0	89	100,0	89	
Funcionalidade AIVD	Independente	239	61,8	148	38,2	387	<0,001
	Dependente	0	0	151	100,0	151	
Comorbidade	Sem comorbidade grau 3 e 4	239	51,3	227	48,7	466	<0,001
	Com comorbidade grau 3 e 4	0	0	72	100,0	72	
Estado nutricional	Sem risco	239	61,1	146	38,9	385	<0,001
	Em risco/desnutrido	0	0	141	100,0	141	

AVD: atividades básicas de vida diária; AIVD: atividades instrumentais de vida diária; AGM: avaliação geriátrica multidimensional

Figura 1: Curva ROC para três pontos de corte do VES-13 (padrão ouro: AGM SIOG).



-
- Classificação VES-13 Ponto de corte 1
 - Classificação VES-13 Ponto de corte 2
 - - - - Classificação VES-13 Ponto de corte 3

Ponto de corte 1: AUC 0,65 (IC 95% 0,61-0,69).

Ponto de corte 2: AUC 0,64 (IC 95% 0,60-0,68).

Ponto de corte 3: AUC 0,60 (IC 95% 0,56-0,64).

Tabela 2: Sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e valor preditivo negativo do VES-13 com os pontos de corte ≥ 3 e ≥ 1 (padrão-ouro: AGM SIOG e seus instrumentos).

	VES-13 ponto de corte ≥ 3				VES-13 ponto de corte ≥ 1			
	Sensibilidade %	Especificidade %	Valor preditivo positivo %	Valor preditivo negativo %	Sensibilidade %	Especificidade %	Valor preditivo positivo %	Valor preditivo negativo %
AGM	25,08 IC 20,27-30,40	95,40 91,91-97,68	87,21 78,27-93,44	50,44 45,73-55,15	65,22 59,52-70,61	65,69 59,30-71,69	70,40 64,64-75,71	60,15 53,93-66,14
AVD	43,82 IC 33,32-54,75	89,53 86,32-92,21	45,35 34,58-56,45	88,94 85,68-91,68	76,40 66,22-84,76	53,45 48,72-58,14	24,55 19,60-30,05	91,95 87,96-94,95
AIVD	41,06 IC 33,13-49,35	93,80 IC 90,91-95,99	72,09 IC 61,38-81,23	80,31 IC 76,34-83,88	77,48 IC 69,98-83,87	58,66 IC 53,57-63,61	42,24 IC 36,35-48,29	86,97 IC 82,27-90,81
Comorbidade	25,00 IC 15,54-36,60	85,41 IC 81,87-88,49	20,93 IC 12,90-31,05	88,05 IC 84,70-90,90	65,28 IC 53,14-76,12	50,64 IC 46,01-55,27	16,97 IC 12,74-21,92	90,42 IC 86,19-93,70
Estado Nutricional	22,70 IC 16,07-30,50	87,73 IC 83,98-90,88	41,03 IC 30,01-52,75	75,11 IC 70,79-79,10	65,96 IC 57,51-73,72	55,47 IC 50,28-60,57	35,77 IC 29,94-41,92	81,25 IC 75,92-85,84

AGM: avaliação geriátrica multidimensional; AVD: atividades básicas da vida diária; AIVD: atividades instrumentais da vida diária.

Artigo 4: O *The Vulnerable Elders Survey* (VES-13) como instrumento de triagem em oncogeriatría - Comparação do poder discriminatório do instrumento para diferentes modelos de Avaliação Multidimensional.

Resumo

Introdução: Instrumentos de triagem, como o “*The Vulnerable Elderly Survey 13*” (VES-13), buscam selecionar, de forma objetiva, os idosos hígidos, reservando a avaliação geriátrica multidimensional (AGM) para os mais vulneráveis. Devido à variabilidade das composições de AGM na literatura, é necessário avaliar o desempenho do VES-13, tendo como padrão-ouro composições de AGM que contemplem dimensões associadas à vulnerabilidade. **Objetivo:** Avaliar o poder discriminatório do VES-13 utilizando como padrão-ouro diferentes composições de AGM em idosos com câncer de próstata. **Métodos:** Realizou-se estudo seccional com 538 idosos com câncer de próstata incidente. Foram analisadas variáveis sociodemográficas, capacidade funcional em Atividades Básicas da Vida Diária (AVDs) e Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVDs), comorbidade, condição nutricional, cognição, uso de medicamentos e estado emocional. A vulnerabilidade foi aferida por meio do VES-13, sendo classificados como vulneráveis os indivíduos com escore total ≥ 3 (ponto de corte padrão) e com escore total ≥ 1 (ponto de corte alternativo). Utilizou-se a regressão logística para analisar as dimensões associadas à vulnerabilidade. Com base nessas análises, construiu-se diferentes composições de AGM, utilizadas como padrão-ouro para testar o poder discriminatório do VES-13 em comparação com a AGM preconizada para idosos com câncer de próstata. **Resultados:** A prevalência de vulnerabilidade na população do estudo foi de 16% e 51%, para os pontos de corte padrão e alternativo, respectivamente. No modelo múltiplo (ponto de corte padrão), permaneceram as variáveis idade, funcionalidade em AVDs, funcionalidade em AIVDs e estado emocional. Na análise com o ponto de corte alternativo permaneceram no modelo todas as dimensões analisadas com exceção da cognição. Para os dois pontos de corte do VES-13, composições diferentes de AGM como padrão-ouro alteraram o poder discriminatório do instrumento de triagem. **Conclusões:** Para populações com características similares às observadas neste estudo, uma composição de AGM que contemple funcionalidade em AVDs, funcionalidade em AIVDs, estado emocional, comorbidade, estado nutricional e uso de medicamentos parece ser a mais indicada como padrão-ouro para a avaliação da acurácia do VES-13.

Palavras-chave: idosos, câncer, avaliação multidimensional, acurácia.

Abstract

Introduction: Screening instruments, such as "The Vulnerable Elderly Survey 13" (VES-13), seek to select, objectively, the healthy elderly individuals, preserving multidimensional geriatric assessment (AGM) for the most vulnerable. Because of the variability of the AGM compositions in the literature, it is necessary to evaluate the performance of VES-13, using as the gold standard AGM compositions that include dimensions associated with vulnerability. **Objective:** To evaluate the discriminatory power of the VES-13 using as the gold standard different AGM compositions in elderly patients with prostate cancer. **Methods:** A cross-sectional study was conducted with 538 elderly patients with incident prostate cancer. Socio-demographic variables, functional capacity in Basic Activities of Daily Living (ADLs) and Instrumental Activities of Daily Living (IADLs), comorbidity, nutritional status, cognition, use of medications and emotional state were the analyzed variables. Vulnerability was measured using the VES-13, and individuals with a total score ≥ 3 (standard cut-off point) or a total score ≥ 1 (alternative cut-off point) were classified as vulnerable. We used logistic regression to identify the dimensions associated with vulnerability. Based on this analysis, different AGM compositions were built for utilization as the gold standard to test the discriminatory power of the VES-13, in comparison to the AGM recommended for elderly patients with prostate cancer. **Results:** The prevalence of vulnerability in the study population was 16% and 51% for the standard cutoff points and alternate, respectively. In the multiple model (standard cut-off point), only the variables age, ADLs functionality, IADLs functionality and emotional state remained associated to vulnerability. In the analysis of the alternative cutoff point all analyzed dimensions, except cognition, remained in the final model. For the two cutoff points for the VES-13, different AGM compositions used as the gold standard changed the discriminatory power of the screening tool. **Conclusions:** For populations with characteristics similar to those observed in this study, an AGM composition including ADLs functionality, IADLs functionality, emotional state, comorbidity, nutritional status and use of medications seems to be the most suitable for the gold standard in the evaluation of the accuracy of VES-13.

Keywords: elderly individuals, cancer, multidimensional assessment, accuracy.

Introdução

Recomenda-se que todos os idosos com diagnóstico de câncer sejam submetidos a uma avaliação geriátrica multidimensional (AGM) ^{1,2}. Entretanto, o longo tempo de aplicação dessa avaliação e as limitações de recursos humanos e financeiros levaram à proposição de instrumentos de triagem que pudessem selecionar de forma mais objetiva os indivíduos considerados hígidos, ou seja, com boas condições de saúde e elegíveis para um tratamento preconizado para adultos jovens ³.

O *The Vulnerable Elderly Survey 13*” (VES-13) é um instrumento de triagem desenvolvido nos Estados Unidos, com o objetivo de identificar idosos vulneráveis, ou seja, aqueles em risco de perda de capacidade funcional e morte ⁴. A realização de outras investigações com VES-13 em populações idosas contribuiu para evidenciar que, além da capacidade funcional, esse instrumento estava relacionado a outras dimensões da saúde global ⁵⁻⁷.

Em oncogeriatría o VES-13 passou a ser utilizado a partir de um estudo realizado nos Estados Unidos com pacientes com câncer de próstata, com idade acima de 70 anos e que estavam em curso de tratamento oncológico ⁸. Desde então, vários estudos, em diferentes contextos, tendo como padrão-ouro diversas composições de AGM, utilizaram o VES-13 como instrumento de triagem e apontaram, em seu conjunto, para a factibilidade e validade da sua aplicação em oncogeriatría ⁸⁻¹².

Em 2010, a *International Society of Geriatric Oncology* (SIOG) propôs, para a avaliação de idosos com câncer de próstata, uma composição de AGM (AGM-SIOG)

com quatro dimensões da saúde global que incluía, além da capacidade funcional, estado nutricional e comorbidade ¹³.

Este estudo teve como objetivo avaliar o poder discriminatórios do VES-13 utilizando como padrão-ouro essa composição de AGM (AGM-SIOG) e outros modelos constituídos com dimensões associadas à vulnerabilidade em idosos com câncer de próstata.

Material e Métodos

Entre abril de 2012 e junho de 2014 foi realizado um estudo seccional com idosos com câncer de próstata incidente, recrutados de forma consecutiva em 8 hospitais habilitados para tratamento oncológico no Sistema Único de Saúde no Rio de Janeiro-RJ e em Campo Grande-MS.

Foram critérios de inclusão ter 60 ou mais anos de idade e confirmação do diagnóstico por laudo histopatológico ou estudo imunohistoquímico. Os indivíduos foram entrevistados nos ambulatórios dos hospitais no período em que ocorreu a definição da modalidade de tratamento. A equipe de entrevistadores esteve presente nos hospitais participantes em todos os dias e horários de funcionamento dos ambulatórios de urologia e foi composta por auxiliares de pesquisa treinados e padronizados para a coleta de dado.

Os participantes foram entrevistados com base em questionário desenhado especificamente para o estudo, com variáveis sociodemográficas e clínicas, instrumentos para avaliação das dimensões da avaliação geriátrica multidimensional (AGM) e o “*The Vulnerable Elderly Survey 13*” (VES-13). As informações clínicas para confirmação do diagnóstico foram coletadas nos prontuários médicos pela equipe de pesquisadores.

As seguintes variáveis foram incluídas no estudo: sociodemográficas (idade, escolaridade, estado conjugal); capacidade funcional em Atividades Básicas da Vida Diária (AVDs); capacidade funcional em Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVDs), comorbidade, condição nutricional, cognição, uso de medicamentos, estado emocional, vulnerabilidade.

Avaliou-se a capacidade funcional em AVDs pela escala de Katz ¹⁴, já validada para a população brasileira ¹⁵, sendo considerados dependentes os indivíduos com necessidade de ajuda ou incapacidade para realizar uma ou mais das atividades. Para a avaliação da capacidade funcional em AIVDs foi utilizada a escala de Lawton ¹⁶, validada no Brasil ¹⁷, sendo considerados dependentes os indivíduos que referiram necessidade de ajuda ou incapacidade em uma ou mais das atividades.

Para avaliar a cognição utilizou-se o Mini-Exame do Estado Mental-MEEM ¹⁸, validado para a população brasileira por Bertolucci e colaboradores ¹⁹. Para fins de classificação do estado cognitivo, foram utilizados pontos de corte preconizados para a população idosa brasileira por Lourenço e Veras ²⁰, sendo considerado como déficit cognitivo um escore de 17 pontos ou menos (idosos sem escolaridade formal) e de 19 pontos ou menos (idosos com qualquer nível de escolaridade).

A comorbidade foi avaliada pela *Cumulative Illness Rating Scale* (CIRS-G), que contempla quatorze sistemas e órgãos para verificar o grau de gravidade de doenças coexistentes, às quais é atribuída uma pontuação de 1 a 4 ²¹. O indivíduo com uma ou mais morbidades classificadas com grau 3 ou 4 foi considerado com comorbidade severa ¹³.

O estado emocional foi avaliado pela *Geriatric Depression Scale 15- GDS-15* ²², validada para a população brasileira ²³, sendo considerado que uma pontuação igual ou maior que cinco pontos indicava a presença de sintomas depressivos.

O estado nutricional foi avaliado pela Mini Avaliação Nutricional reduzida – MANR ²⁴, instrumento validado para a população brasileira ^{25,26}. Os indivíduos foram classificados com base na soma da pontuação obtida, considerando-se desnutridos ou em risco de desnutrição aqueles com escore inferior a 12 pontos.

A utilização regular de 4 ou mais medicamentos foi considerada como polifarmácia, ou seja, uso moderado ou excessivo de fármacos ¹⁰.

A vulnerabilidade foi avaliada por meio do VES 13 ⁴, validado para a população brasileira ²⁷. O VES-13 é composto por 13 itens que avaliam a idade, saúde auto-referida, condição física e capacidade funcional ⁴. Este instrumento tem como ponto de corte padrão um escore total maior ou igual a três para classificar os indivíduos como vulneráveis. Nesta investigação utilizou-se também um ponto de corte alternativo (≥ 1) já utilizado em outros estudos ⁸⁻¹⁰.

Para aferição da condição de saúde global com base na AGM-SIOG considerou-se como não-hígido o indivíduo com pelo menos uma das quatro dimensões alteradas segundo critérios estabelecidos pelos autores ¹³. Para as demais composições de AGM (AGM-A e AGM-B), utilizou-se o critério usualmente empregado nos estudos em oncogeriatria, classificando como não-hígidos os idosos com duas ou mais dimensões afetadas ⁸⁻¹⁰.

Análise estatística

Realizou-se a análise descritiva da população de estudo, segundo a condição de vulnerabilidade com base nos dois pontos de corte do VES-13 previamente definidos.

Por meio de análise de regressão logística univariada e múltipla buscou-se determinar as dimensões da saúde global associadas à vulnerabilidade (variável dependente) para cada um dos dois pontos de corte do VES-13. As variáveis

independentes do estudo foram as sete dimensões da saúde global (funcionalidade em AVDS, funcionalidade em AIVDs, cognição, estado nutricional, estado emocional, comorbidade e uso de medicamentos), que são as mais utilizadas nas composições de AGM ^{1,28}. Optou-se por utilizar a idade dicotomizada nas faixas etárias menor que 70 e 70 ou mais anos nas análises devido à maior probabilidade de surgimento de alterações nas dimensões a partir dos 70 anos ¹. Considerou-se para avaliação na análise múltipla as covariáveis associadas ao desfecho que apresentaram p-valor $\leq 0,20$ na análise univariada e como critério para permanência no modelo o p-valor $\leq 0,05$.

Com base nos resultados da análise de regressão logística foram construídas duas novas composições de AGM (AGM-A para o ponto de corte padrão e AGM-B para o ponto de corte alternativo) com as dimensões que se mostraram associadas à vulnerabilidade nos modelos múltiplos.

Utilizando curvas ROC (*Receiver Operating Characteristics*) comparou-se a área abaixo da curva (AUC) do modelo de AGM-SIOG com a dos modelos AGM-A e AGM-B para avaliar o poder discriminatório do VES-13 como instrumento de triagem. Para essa análise a vulnerabilidade foi considerada como teste positivo e a classificação em não hígido como positividade para o padrão-ouro (AGM). Na avaliação da sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e valor preditivo negativo do VES-13, considerou-se um intervalo de confiança de 95%.

Os dados deste estudo são oriundos da pesquisa “Avaliação Geriátrica Multidimensional em idosos com câncer de próstata: viabilidade de implantação e potencial de impacto na sobrevida”, financiada pelo CNPq/PDTSP-FIOCRUZ e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz (CAEE04383912.1.3001.5253).

As análises foram realizadas no programa estatístico Statistical Package for the Social Sciences versão 21 e MedCalc Software versão 14.

Resultados

A população de estudo foi constituída por 538 indivíduos, com média de idade de 69 anos (dp 6,43), variando de 60 a 88 anos e com mediana de 68 anos.

Dentre os indivíduos abordados, 71 recusaram a entrevista alegando falta de tempo. Foram recrutados 639 idosos, sendo excluídos 101 (15,8%) indivíduos após a revisão de prontuários. Destes, 27 (26,7%) eram casos prevalentes, 67 (66,5%) não tinham neoplasia maligna e 7 (6,9%) apresentavam outras neoplasias.

A prevalência de vulnerabilidade na população do estudo foi de 16% e 51%, para os pontos de corte 3 (padrão) e 1(alternativo), respectivamente.

Observou-se que com o ponto de corte alternativo 100% dos indivíduos com 80 ou mais anos foram classificados como vulneráveis pelo VES-13. O VES-13, com o ponto de corte alternativo, identificou uma maior proporção de idosos com alterações nas dimensões da saúde avaliadas (tabela 1).

Na tabela 2, observou-se que indivíduos com idade igual ou superior a 70 anos apresentaram maior chance de serem classificados como vulneráveis. Todas as 7 dimensões da AGM analisadas apresentaram forte associação com a vulnerabilidade para o ponto de corte padrão (≥ 3). No modelo final permaneceram associadas à vulnerabilidade as variáveis idade, funcionalidade em AVDs, funcionalidade em AIVDs e estado emocional.

Na análise para o ponto de corte alternativo (≥ 1) observou-se associação forte entre vulnerabilidade e as dimensões avaliadas. No modelo final, somente a dimensão

cognição não permaneceu associada à vulnerabilidade, embora a comorbidade tenha apresentado um intervalo de confiança limítrofe.

Nas figuras 1a e 1b, comparou-se o poder discriminatório do VES-13 com ponto de corte padrão entre a composição de AGM-SIOG (funcionalidade em AVDS, funcionalidade em AIVDS, estado nutricional e comorbidade) e a composição AGM-A construída com as três dimensões que se mostraram associadas à vulnerabilidade no modelo múltiplo (funcionalidade em AVDs, funcionalidade em AIVDs e estado emocional). Observou-se que o modelo AGM-A proporcionou maior sensibilidade (58,11%), valor preditivo negativo (93,14%) e AUC de 0,744 em comparação com a AGM-SIOG (sensibilidade 25,08%; valor preditivo negativo 50,44%; AUC 0,602)

Nas figuras 1c e 1d, fez-se a mesma análise para o ponto de corte alternativo, comparando a composição AGM-SIOG com o modelo AGM-B construído com as seis dimensões associadas à vulnerabilidade no modelo múltiplo (funcionalidade em AVDs, funcionalidade em AIVDs, estado emocional, comorbidade, estado nutricional e uso de medicamentos). Observou-se que o modelo AGM-B também apresentou maior sensibilidade (76,57%), valor preditivo negativo (84,29%) e AUC de 0,686 em comparação com a AGM-SIOG (sensibilidade 65,22%; valor preditivo negativo 60,15%; AUC 0,655).

Discussão

Das quatro dimensões recomendadas pela SIOG para avaliação da saúde de idosos com câncer de próstata, somente duas (funcionalidade em AVDs e funcionalidade em AIVDs) permaneceram associadas à vulnerabilidade nas análises realizadas para ambos os pontos de corte. Em estudo realizado nos Estados Unidos, com indivíduos de 65 anos ou mais, observou-se que quanto mais alto o escore do

VES-13 maior a estimativa de risco para perda de capacidade funcional (a magnitude da medida de associação aumentava em 1,8 a cada ponto obtido no escore do VES-13; $p=0,008$)⁶. Este fato reforça a importância da presença da funcionalidade nas composições de avaliação multidimensional uma vez que essa dimensão está associada à comorbidade, baixa qualidade de vida e óbito^{1,29}.

Chama a atenção o fato de dimensões da saúde não contempladas no modelo AGM-SIOG terem apresentado forte associação com a vulnerabilidade para os dois pontos de corte avaliados. Esse foi o caso da dimensão estado emocional que mostrou forte associação com essa condição para os dois pontos de corte (ponto de corte padrão: OR 4,72 IC 95% 2,24-9,96; ponto de corte alternativo: OR 3,92; IC 95% 1,72-8,92). Estes resultados corroboram os achados de outros dois estudos que observaram que os indivíduos vulneráveis apresentavam com maior frequência sintomas depressivos^{5,12}. Sendo o estado emocional uma dimensão relevante da saúde do idoso, a sua presença no modelo de AGM poderia contribuir para uma avaliação mais abrangente, uma vez que a depressão é considerada um importante fator de risco para a sobrevivência de pacientes com câncer e que os sintomas depressivos são muitas vezes subestimados pela equipe de saúde^{30,31}.

Outra dimensão não contemplada pela AGM-SIOG, o uso de medicamentos, mostrou-se associada à vulnerabilidade no modelo final, para o ponto de corte alternativo (OR 1,91; IC 95% 1,11-3,26). A polifarmácia tem sido associada na literatura à presença de um maior número de morbidades em idosos com câncer, sendo importante destacar que o uso excessivo de medicamentos pode também interferir no tratamento oncológico³². Por essa razão diversos autores utilizaram composições de AGM que incluíam essa dimensão na investigação das condições de saúde de idosos com câncer^{2,9,10}.

Na literatura tem sido demonstrada a existência de colinearidade entre o uso regular de medicamentos e a comorbidade ^{1,33} muitas vezes contribuindo para que apenas uma das duas permaneça no modelo final como associada à vulnerabilidade. Neste estudo essas duas dimensões permaneceram no modelo final para o ponto de corte alternativo, embora a comorbidade tenha apresentado um intervalo de confiança limítrofe (OR 1,74; IC 95% 0,90-3,39), provavelmente devido ao pequeno número de indivíduos com comorbidade severa.

A dimensão estado nutricional, contemplada pela AGM-SIOG, apresentou-se associada à vulnerabilidade somente no modelo final das análises realizadas para o ponto de corte alternativo. Entretanto, a avaliação dessa dimensão é importante no idoso com câncer pois a mesma pode interferir na tolerância ao tratamento oncológico¹.

A AGM-A, quando utilizada como padrão-ouro, mostrou uma melhora do poder discriminatório do VES-13, mesmo com um número menor de dimensões que a AGM-SIOG. Possivelmente essa melhora deve-se à inclusão do estado emocional na composição da AGM-A.

A AGM-B foi construída com as seis dimensões que mostraram associação com vulnerabilidade para o ponto de corte 1 e, quando utilizada como padrão-ouro em substituição à AGM-SIOG, também aumentou o poder discriminatório do VES-13, provavelmente devido à inclusão do estado emocional e uso de medicamentos, dimensões importantes da saúde do idoso.

O VES-13 é um instrumento de triagem proposto para utilização em idosos de países desenvolvidos, ou seja, indivíduos com 65 ou mais anos de idade. Em função disso realizou-se uma análise exploratória com uma subamostra de indivíduos nesta faixa etária. Entretanto, os resultados observados foram similares quanto às

dimensões associadas à vulnerabilidade para os dois pontos de corte, à exceção do uso de medicamentos, dimensão que não se manteve no modelo final para o ponto de corte alternativo.

Um outro achado desta investigação foi a baixa prevalência de vulnerabilidade na população de estudo, independente do ponto de corte do VES-13. Em estudo realizado na Espanha, com uma população constituída por 41 mulheres com câncer de mama incidente e idade maior que 65 anos, a prevalência de vulnerabilidade foi superior (29,3% ponto de corte ≥ 3 ; 65,9% ≥ 1)¹⁰. Todavia, metade das mulheres avaliadas naquele estudo tinham idade entre 75 e 82 anos, caracterizando uma população mais envelhecida, e portanto com maior probabilidade de serem triadas como vulneráveis. A população da atual investigação é uma população mais jovem e com melhores condições de saúde. Outros autores que utilizaram o ponto de corte padrão do VES-13 encontraram prevalências de vulnerabilidade entre 35 e 54%, também com populações de estudo com médias de idade mais elevadas e com outras localizações de câncer^{8,9,11,12}.

Como seria de esperar, o VES-13 com ponto de corte alternativo identificou uma maior proporção de idosos com alterações nas dimensões da saúde avaliadas. Isto poderia estar relacionado aos critérios de pontuação do instrumento, uma vez que indivíduos com mais idade, a partir dos 75 anos, já receberiam 1 ponto neste item e seriam classificados como vulneráveis. Além disso, acima dos 70 anos é mais provável o aparecimento de alterações nas dimensões da saúde global¹.

Não foi possível evidenciar na literatura um padrão-ouro de AGM para avaliação da acurácia de instrumentos de triagem em oncogeriatria. Essa grande variabilidade na composição dos modelos de AGM utilizados como padrão-ouro, assim como as diferentes características das populações estudadas limitou as comparações dos

achados deste estudo com a literatura que versa sobre o tema. Por outro lado, até onde vai o nosso conhecimento não houve nenhum estudo que utilizou a composição de AGM preconizada pela SIOG como padrão-ouro para a avaliação da acurácia do VES-13.

Para que um instrumento de triagem em oncogeriatria apresente boa acurácia, o desfecho que ele avalia deve estar associado com as dimensões de saúde global que compõem o modelo de AGM utilizado como padrão-ouro na população de estudo. Por esse motivo, a dimensão estado emocional deve estar presente na composição de uma AGM utilizada como padrão-ouro para avaliar a acurácia do VES-13.

Para populações com características similares às observadas neste estudo, uma composição de AGM que contemple funcionalidade em AVDs, funcionalidade em AIVDs, estado emocional, comorbidade, estado nutricional e uso de medicamentos (AGM-B) parece ser a mais indicada como padrão-ouro.

Recentemente o grupo de trabalho de câncer de próstata da *International Society of Geriatric Oncology* recomendou a utilização de uma avaliação geriátrica multidimensional que incluísse as dimensões funcionalidade em AVDs, funcionalidade em AIVDs, comorbidade, estado nutricional e estado emocional ³⁴. Essa recomendação corrobora os achados deste estudo e reforça a importância da proposição de novos modelos de AGM que incorporem um maior número de dimensões relacionadas à saúde do idoso.

Referências

1. Balducci L, Colloca G, Cesari M, Gambassi G. Assessment and treatment of elderly patients with cancer. *Surg Oncol* 2010; 19:117-123.
2. Wildiers H; Heeren P; Puts M; Topinkova E; Jassen-Heijnen MLG; Extermann M et al. International Society of Geriatric Oncology Consensus on Geriatric assessment in Older Patients With Cancer. *J Clin Oncol* 2014; 10.1200/jco.2013.54.8347.

3. Decoster L; Van Puyvede K; Mohile S; Wedding U; Basso U; Colloca G et al. Screening tools for multidimensional health problems warranting a geriatric assessment in older cancer patients: an update on SIOG recommendations. *An Oncol* 2014; Advance Access,doi 10.1093/annonc/mdu210.
4. Saliba, D; Elliot, M; Rubenstein, LZ et al. The Vulnerable Elders Survey: A tool for identifying vulnerable older people in the community. *J Am Geriatr Soc* 2001; 49:1691-1699.
5. McGee HM, O'Hanlon A, Barker M, Hickey A, Montgomery A, Conroy R et al. Vulnerable older people in the community: relationship between the Vulnerable Elders Survey and health service use. *J Am Geriatr Soc* 2008; 56(1):8-15.
6. Min LC, Elliott MN, Wenger NS, Saliba D. Higher Vulnerable Elders Survey scores predict death and functional decline in vulnerable older people. *J Am Geriatr Soc* 2006; 54(3):507-11.
7. 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):2070-76.
8. Mohile SG; Bylow K; Dale W; Dignam J; Martin K; Petrylak DP et al. A pilot study of the Vulnerable Elders Survey-13 compared with the Comprehensive Geriatric Assessment of identifying disability in older patients with prostate cancer who receive androgen ablation. *Cancer* 2007; 109(4):802-810.
9. Owusu C; Koroukian SM; Schluchter M; Bakaki P; Berger NA. Screening older cancer patients for a Comprehensive Geriatric Assessment: A comparison of three instruments. *J Geriatr Oncol* 2011;2 (2):121-129.
10. Molina-Garrido, MJ; Guillén-Ponce, C. Comparison of two frailtyscreening tools in older women with early breast cancer. *Crit Rev Oncol Hematol* 2011; 79(1):51-64.
11. Luciani A; Ascione G; Bertuzzi C; Marussi D; Codecà C; Di Maria G et al. Detecting disabilities in older patient with cancer: comparison between Comprehensive Geriatric Assessment and Vulnerable Elders Survey-13. *J Clin Oncol* 2010; 28 (12):2046-2050.
12. Agschoell J; Kemmler G; Hamaker M E; Stauder R. PPT and VES-13 in elderly patients with cancer: Evaluation in multidimensional geriatric assessment and prediction of survival. *J Geriatr Oncol* 2014; 4: 415-421.
13. Droz, JP; Balducci, L; Bolla, M; Emberton M; Fitzpatrick JM; Joniau S et al. Background for the proposal of SIOG guidelines for the management of prostate cancer in senior adults. *Critical Reviews in Oncology & Hematology*, 73:68-91, 2010.

14. Katz, S; Ford, AB; Moskowitz, RW et al. Studies of illness in the aged. The Index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *J Am Med Assoc* 1963; 165:94-99.
15. Lino VTS; Pereira SRM; Camacho LAB; Ribeiro Filho ST; Buksman S. Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Escala de Katz). *Cad Saúde Pública* 2008; 24(1):103-112.
16. Lawton, MP; Brody, EM. Assessment of older people: self-maintaining and Instrumental Activities of Daily Living. *Gerontol* 1969; 9:179-186.
17. Santos RL; Virtuoso Jr. JS. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Atividades Instrumentais da Vida Diária. *Rev Bras Prom Saúde* 2008; 21(4):290-296.
18. Folstein, MF; Folstein, SE; McHugh, PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *JPsych Res* 1975; 12:189-198.
19. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiq* 1994; 52:1-7.
20. Lourenço RA; Veras RP. Mini-Exame do Estado Mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. *Rev Saúde Pública* 2006; 40(4):712-719.
21. Miller, MD; Paradis, CF; Houck, PR et al. Rating chronic medical illness burden in geropsychiatric practice and research: Application of the Cumulative Illness Rating Scale. *Psych Res* 1992; 41: 237-248.
22. Yesavage, JA; Brink, TL; Rose, TL et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. *J Psych Res* 1982; 17:37-49.
23. Paradela EMP; Lourenço RA; Veras RP. Validation of geriatric depression scale in a general outpatient clinic. *Rev Saúde Pública* 2005; 39 (6):1-5.
24. Rubenstein LZ; Harker JO; Salvà A; Guigoz Y; Vellas B. Screening for undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini-Nutritional Assessment (MNA SF). *J Gerontol & Med Sci* 2001; 56A (6): M366-M372.
25. Delacorte RR; Moriguti JC; Matos FD; Pfrimer K; Marchinil, JS; Ferrioli E. Mini-nutritional assessment score and the risk for undernutrition in free-living older persons. *J Nutr Health Aging* 2004; 8 (6): 531-534.
26. Ferreira LS; Nascimento LF; Marucci MF. Use of the mini nutritional assessment tool in elderly people from long-term institutions of southeast of Brazil. *J Nutr Health Aging* 2008; 12 (3): 213-217.

27. Luz LL, Santiago LM, Silva JFS, Mattos IE. Primeira etapa da adaptação transcultural do instrumento The Vulnerable Elders Survey (VES-13) para o Português. *Cad Saúde Pública* 2013; 29(3):621-628.
28. Extermann M; Aapro M; Bernabei R; Cohen HJ; Droz JP; Lichtman S et al. Use of comprehensive geriatric assessment in older cancer patients: Recommendations from the task force on CGA of the International Society of Geriatric Oncology (SIOG). *Crit Rev Oncol Hematol* 2005; 55:241-252.
29. Rodin MB, Mohile SG. A practical approach to geriatric assessment in oncology. *J Clin Oncol* 2007; 25(14):1936-44.
30. Repetto, L; Balducci, L. A case for geriatric oncology. *The Lancet Oncol* 2002; vol. 3, May: 289-297.
31. Stauder R; Moser K; Holzner B; Sperner-Unterweger B; Kemmler G. Six independent domains are defined by geriatric assessment in elderly cancer patients. *Crit Rev Oncol Hematol* 2010; 74:97-105.
32. Jorgensen TL; Hallas J; Land LH; Herrstedt J. Comorbidity and polypharmacy in elderly cancer patients: The significance on treatment outcome and tolerance. *J Geriatr Oncol* 2010; 1(2):87-102.
33. Extermann M. Studies of Comprehensive Geriatric Assessment in patients with cancer. *Cancer Control* 2003; 10(6):463-468.
34. Droz JP, Aapro M, Balducci L, Boyle H, Van den Broeck T, Cathcart P et al. Management of prostate cancer in older patients: updated recommendations of a working group of the International Society of Geriatric Oncology. *Lancet Oncol* 2014; Aug;15(9):e404-e414. doi: 10.1016/S1470-2045(14)70018-X.

Tabela 1: Características descritivas da população de estudo segundo condição de vulnerabilidade utilizando os pontos de corte ≥ 3 e ≥ 1 do VES-13 (N 538).

Variáveis sociodemográficas	Categorias	VES-13 (ponto de corte ≥ 3)				VES-13 (ponto de corte ≥ 1)			
		Não Vulneráveis		Vulneráveis		Não Vulneráveis		Vulneráveis	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Idade	60-69 anos	295	90,2	32	9,8	208	63,6	119	36,4
	70-79 anos	138	83,1	28	16,9	53	31,9	113	68,1
	80 ou mais anos	19	42,2	26	57,8	0	0	45	100,0
Escolaridade:	Não frequentou a escola	50	67,6	24	32,4	26	35,1	48	64,9
	Primeiro grau (só primário)	217	84,4	40	15,6	124	48,2	133	51,8
	Primeiro grau (primário mais ginásio)	71	87,7	10	12,3	41	50,6	40	49,4
	2º grau completo	75	90,4	8	9,6	43	51,8	40	48,2
	Ensino superior	38	92,7	3	7,3	26	64,3	15	36,6
Estado conjugal	Casado/vive com companheira	337	83,8	65	16,2	199	49,5	203	50,5
	Divorciado/separado	44	91,7	4	8,3	27	56,3	21	43,8
	Viúvo	37	78,7	10	21,3	19	40,4	28	59,6
	Solteiro	34	82,9	7	17,1	16	39,0	25	61,0
Dimensões da AGM									
Funcionalidade AVDs	Independente	402	89,5	47	10,5	240	53,5	209	46,5
	Dependente	50	56,2	39	43,8	21	23,6	68	76,4
Funcionalidade AIVDs	Independente	363	93,8	24	6,2	227	58,7	160	41,3
	Dependente	89	58,9	62	41,1	34	22,5	117	77,5
Comorbidade	Sem comorbidade grau 3 e 4	398	85,4	68	14,6	236	50,6	230	49,4
	Com comorbidade grau 3 e 4	54	75,0	18	25,0	25	34,7	47	65,3
Estado nutricional	Sem risco	329	87,7	46	12,3	208	55,5	167	44,5
	Em risco/desnutrido	101	77,3	32	22,7	48	34,0	93	66,0
Estado emocional	Sem sintomas depressivos	417	87,6	59	12,4	251	52,7	225	47,3
	Com sintomas depressivos	31	56,4	24	43,6	9	16,4	46	83,6
Cognição	Sem déficit	348	88,3	46	11,7	205	52,0	189	48,0
	Com déficit	102	73,4	37	26,6	55	39,6	84	60,4
Uso de medicamentos	Sem polifarmácia	343	85,5	58	14,5	214	36	187	46,6
	Com polifarmácia	93	78,8	25	21,2	53,4	30,5	82	69,5

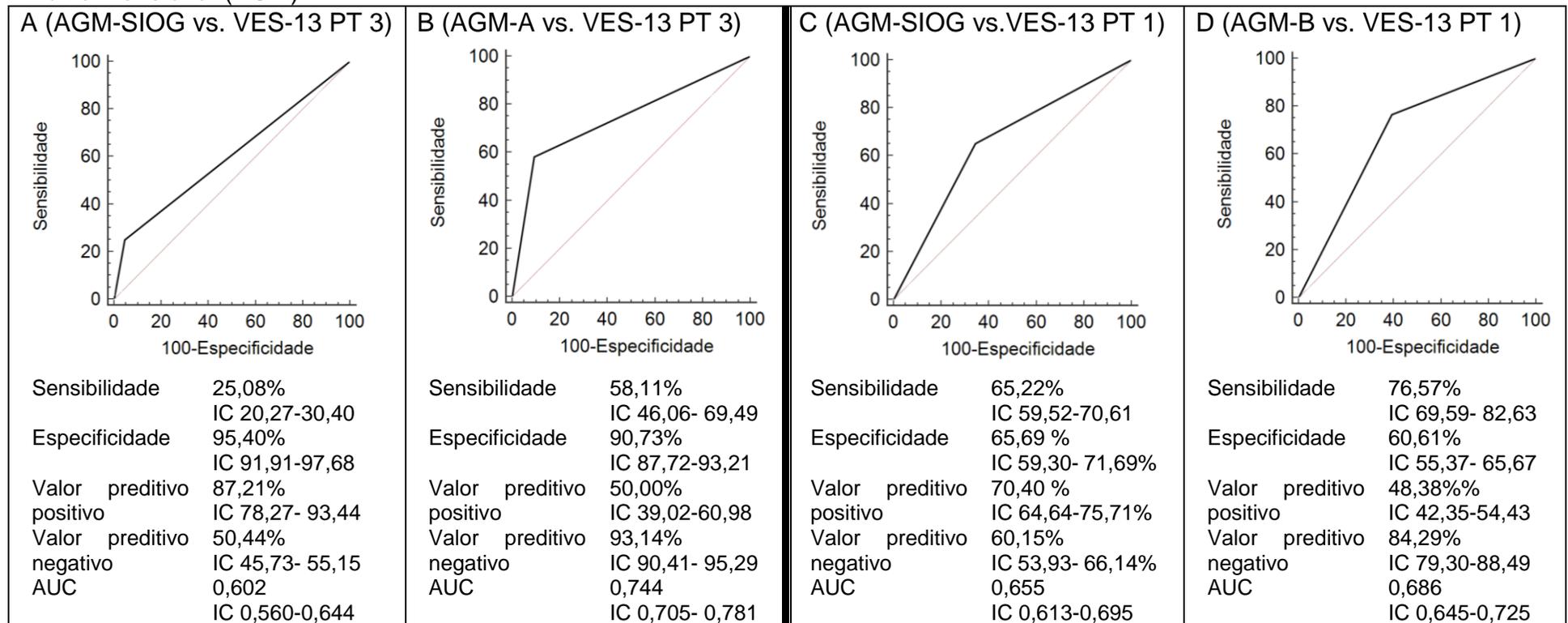
AGM: avaliação geriátrica multidimensional; AVD: atividades básicas da vida diária; AIVD: atividades instrumentais da vida diária.

Tabela 2: Dimensões associadas à vulnerabilidade na população de estudo, segundo pontos de corte padrão (≥ 3) e alternativo (≥ 1) do VES-13.

VARIÁVEIS	Categorias	Vulnerabilidade (ponto de corte ≥ 3)				Vulnerabilidade (ponto de corte ≥ 1)			
		OR	IC 95%	OR AJ	IC 95%	OR	IC 95%	OR AJ	IC 95%
Idade	60-69 anos	1,0		1,0		1,0		1,0	
	≥ 70 anos	3,17	1,97-5,11	2,79	1,52-5,11	5,21	3,55-7,65	4,71	3,04-7,30
Funcionalidade em AVDs	Independente	1,0		1,0	2,40-8,57	1,0		1,0	
	Dependente	6,67	3,98-11,18	4,53		3,72	2,20-6,27	2,16	1,16-4,02
Funcionalidade em AIVDs	Independente	1,0		1,0	3,25-10,84	1,0		1,0	
	Dependente	10,54	6,23-17,81	5,93		4,88	3,17-7,52	2,85	1,72-4,74
Estado emocional	Sem sintomas depressivos	1,0		1,0	2,24-9,96	1,0		1,0	
	Com sintomas depressivos	5,47	3,01-9,96	4,72		5,70	2,73-11,91	3,92	1,72-8,92
Cognição	Sem déficit cognitivo	1,0		-	-	1,0		-	-
	Com déficit cognitivo	2,74	1,688-4,461	-	-	1,66	1,12-2,45	-	-
Comorbidade	Sem comorbidade severa	1,0		-	-	1,0		1,0	0,90-3,39
	Com comorbidade severa	1,95	1,079-3,527	-	-	1,93	1,15-3,24	1,74	
Uso de medicamentos	Sem uso de polifarmácia	1,0		-	-	1,0		1,0	1,11-3,26
	Com uso de polifarmácia	1,59	0,943-2,679	-	-	2,61	1,68-4,04	1,91	
Estado nutricional	Sem risco nutricional	1,0		-	-	1,0		1,0	
	Com risco nutricional	2,10	1,273-3,463	-	-	2,41	1,61-3,61	1,74	1,07-2,82

AVDs: atividades básicas da vida diária; AIVDs: atividades instrumentais da vida diária.

Figura 1: Avaliação da acurácia do VES-13 como instrumento de triagem para diferentes composições de avaliação geriátrica multidimensional (AGM)



SIGLAS: AGM: avaliação geriátrica multidimensional; AVD: atividades básicas da vida diária; AIVD: atividades instrumentais da vida diária.

Dimensões da AGM-SIOG (funcionalidade em AVDs, funcionalidade em AIVDs, estado nutricional, comorbidade)

Dimensões da AGM-A (funcionalidade em AVDs, funcionalidade em AIVDs, estado emocional).

Dimensões da AGM-B (funcionalidade em AVDs, funcionalidade em AIVDs, estado nutricional, comorbidade, estado emocional e uso de medicamentos).

5. Considerações finais

O conceito de vulnerabilidade tem correspondência na cultura brasileira sendo empregado em estudos com idosos para caracterizar indivíduos com maior risco em diferentes contextos. O “*The Vulnerable Elders Survey-13*” (VES-13) é um instrumento de triagem de baixo custo, facilmente aplicável e que pode ser utilizado nos diferentes níveis de complexidade do cuidado oncológico. Sua versão brasileira manteve as características originais do instrumento e foi bem compreendida, mostrando-se adequada para a avaliação de suas qualidades psicométricas.

Ao se analisar a acurácia do VES-13 como instrumento de triagem em oncogeriatria, utilizando como padrão-ouro a composição de AGM preconizada pela *International Society of Geriatric Oncology* (SIOG) para idosos com câncer de próstata, observou-se melhor desempenho quando utilizado o ponto de corte alternativo.

Independente do ponto de corte avaliado para o instrumento de triagem, ficou evidente que o seu poder discriminatório varia de acordo com a composição de AGM utilizada como padrão-ouro. O VES-13 (ponto de corte alternativo) apresentou melhor desempenho como instrumento de triagem quando as dimensões estado emocional e uso de medicamentos foram acrescentadas ao modelo AGM-SIOG, constituindo uma nova composição de avaliação geriátrica multidimensional com seis dimensões (AGM-B) considerada mais adequada para utilização como padrão-ouro em populações de estudo com características similares à deste estudo.

Devido à complexidade da aplicação de uma avaliação geriátrica multidimensional no contexto da assistência oncológica, a utilização de instrumentos de triagem vem sendo recomendada com o objetivo de otimizar tempo e recursos. O “*The Vulnerable Elders Survey-13*” (VES-13) é um dos instrumentos mais utilizados

em oncogeriatría e tem sido considerado uma ferramenta válida e factível para triagem das condições de saúde em populações idosas com câncer.

Em face à crescente demanda por cuidados oncológicos em idosos, o sistema de saúde brasileiro necessitará de amplo conhecimento na área de oncogeriatría e do desenvolvimento de ferramentas que possibilitem a sistematização do processo de avaliação e da tomada de decisão terapêutica, proporcionando um padrão de tratamento mais individualizado e de melhor qualidade, reduzindo os custos e racionalizando os recursos disponíveis.

Diante da escassez de estudos sobre este tema no Brasil, espera-se que esta investigação possa contribuir para um melhor conhecimento das condições de saúde de idosos com câncer e para a implementação do uso da avaliação geriátrica multidimensional e de instrumentos de triagem na rotina das decisões clínicas em oncogeriatría.

6. Referências bibliográficas da Introdução e do Referencial Teórico

1. Ferrucci L, Giallauria F, Guralnik JM. Epidemiology of aging. *Radiol Clin North America* 2008; 46(4):643-52.
2. Christensen K, Doblhammer G, Rau R, Vaupel JW. Ageing populations: the challenges ahead. *Lancet* 2009; 3;374 (9696):1196-208.
3. Veras, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. *Rev Saúde Pública* 2009; 43(3):548-554.
4. World Health Organization (WHO). GLOBOCAN. <http://www.who.int/about/en/> Acesso janeiro de 2011.
5. Ministério da Saúde / DATASUS. <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php> Acesso dezembro de 2014.
6. Balducci, L; Beghe, C. The application of the principles of geriatrics to the management of the older person with cancer. *Crit Rev Oncol Hematol* 2000; 35:147-154.
7. Kellen, E; Bulens, P; Deckx, L et al. Identifying an accurate pre-screening tool in geriatric oncology. *Crit Rev Oncol Hematol* 2010; 75:243-248.
8. Extermann M; Aapro M; Bernabei R; Cohen HJ; Droz JP; Lichtman S et al. Use of comprehensive geriatric assessment in older cancer patients: Recommendations from the task force on CGA of the International Society of Geriatric Oncology (SIOG). *Crit Rev Oncol Hematol* 2005; 55:241-252.
9. Ellis G; Whitehead MA; Robinson D; O'Neill D; Langhorne P. Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital: meta-analysis of randomized controlled trials. *BMJ* 2011; doi 10.1136/bmj.d6553.
10. Mohile SG; Bylow K; Dale W; Dignam J; Martin K; Petrylak DP et al. A pilot study of the Vulnerable Elders Survey-13 compared with the Comprehensive Geriatric Assessment of identifying disability in older patients with prostate cancer who receive androgen ablation. *Cancer* 2007; 109(4):802-810.
11. Rodin MB, Mohile SG. A practical approach to geriatric assessment in oncology. *J Clin Oncol* 2007; 25(14):1936-44.
12. Chaïbi P, Magnéb N, Breton S, Chebib A, Watson S, Duron J-J, et al. Influence of geriatric consultation with comprehensive geriatric assessment on final therapeutic decision in elderly cancer patients. *Crit Rev Oncol Hematol* 2011; 79: 302–307.
13. Balducci L, Extermann M. Management of cancer in the older person: a practical approach. *Oncologist* 2000; 5(3):224-37.
14. Decoster L; Van Puyvede K; Mohile S; Wedding U; Basso U; Colloca G et al. Screening tools for multidimensional health problems warranting a geriatric assessment in older

- cancer patients: an update on SIOG recommendations. *An Oncol* 2014. Advance Access,doi 10.1093/annonc/mdu210.
15. Brasil/Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva/ Ministério da Saúde. Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2012: incidência de câncer no Brasil. http://portal.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/homepage/estimativas-de-incidencia-de-cancer-2012/estimativas_incidencia_cancer_2012.pdf. Acesso março de 2012.
 16. Ministério da Saúde / DATASUS. Informações sobre mortalidade. <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>. Acesso dezembro de 2014.
 17. Franceschi S, Vecchia CL. Cancer epidemiology in the elderly. *Crit Rev Oncol Hematol* 2001; 39: 219-226.
 18. Carvalho JA, Wong LLR. A transição da estrutura etária da população brasileira na primeira metade do século XXI. *Cad Saúde Pública* 2008; 24(3):597-605.
 19. Veras RP. Experiências e tendências internacionais de modelos de cuidado para com o idoso. *Ciênc Saúde Coletiva* 2012; 17(1): 231-238.
 20. Chaimowicz F. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. *Rev Saúde Pública* 1997; 31(2):184-200.
 21. Carvalho, JAM; Garcia, RA.O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. *Cad Saúde Pública* 2003; 19(3):725-733.
 22. Cruz DT, Caetano VC, Leite ICG. Envelhecimento populacional e bases legais da atenção à saúde do idoso. *Cad Saúde Coletiva* 2010; 18(4): 500-508.
 23. Zulian GB. Health care delivery in the older person with cancer. *Crit Rev Oncol Hematol* 2000; 35(3):227-32.
 24. Smith BD, Smith GL, Hurria A, Hortobagyi GN, Buchholz TA. Future of Cancer Incidence in the United States: Burdens Upon an Aging, Changing Nation. *J Clin Oncol* 2009; 27(17): 2758-2764.
 25. Hurria A. Embracing the Complexity of Comorbidity. *J Clin Oncol* 2011; 4217-4218.
 26. Repetto, L; Balducci, L. A case for geriatric oncology. *The Lancet Oncol* 2002; vol. 3, May: 289-297.
 27. Balducci L, Colloca G, Cesari M, Gambassi G. Assessment and treatment of elderly patients with cancer. *Surg Oncol* 2010; 19, 117-123.
 28. Aaldriks AA; Maartense E; le Cessie S; Giltay EJ; Verlaan HA; van der Geest LG et al. Predictive value of geriatric assessment for patients older than 70 years, treated with chemotherapy. *Crit Rev Oncol Hematol* 2011; 79(2)205-212.
 29. Balducci, L. Epidemiology of cancer and aging. *J Oncol Manag* 2005;47-50.

30. Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER). National Cancer Institute http://seer.cancer.gov/csr/1975_2011/browse_csr.php?sectionSEL=2&pageSEL=sect_02_table.07.html Acesso janeiro de 2015.
31. International Agency of Research on Cancer. Globocan 2012. <http://globocan.iarc.fr> Acesso janeiro de 2015.
32. Hussain S, Gunnell D, Donovan J, McPhail S, Hamdy F, Neal D, Albertsen P et al. Secular trends in prostate cancer mortality, incidence and treatment: England and Wales, 1975-2004. *Brit J Urol* 2008; March;101(5): 547–555. doi:10.1111/j.1464-410X.2007.07338.x.
33. Fonseca LAM, Eluf-Neto J, Wunsch VF. Tendências da mortalidade por câncer nas capitais dos estados do Brasil, 1980- 2004. *Rev Assoc Med Bras* 2010; 56(3): 309-312.
34. Silva GA, Gamarra CJ, Girianelli VR, Valente JG. Tendência da mortalidade por câncer nas capitais e interior do Brasil entre 1980 e 2006. *Rev Saúde Pública* 2011; 5(6):1009-18.
35. Kamangar F, Dores GM, Anderson WF Patterns of cancer incidence, mortality, and prevalence across five continents: defining priorities to reduce cancer disparities in different geographic regions of the world. *J Clin Oncol* 2006; 10;24 (14):2137-50.
36. Orsini N, Bellocco R, Bottai M, Pagano M, Andersson SO, Johansson JE, E Giovannucci E, Wolk A. A prospective study of lifetime physical activity and prostate cancer incidence and mortality. *Brit J Cancer* 2008; 101:1932-1938.
37. Belpomme D, Irigaray P, Possono M, Vacque D, Martin M. Prostate cancer as an environmental disease: An ecological study in the French Caribbean islands, Martinique and Guadeloupe. *Int J Oncol* 2009; 34: 1037-1044.
38. Brandt A, Bermejo JL, Sundquist J, Hemminki K. Age at Diagnosis and Age at Death in Familial Prostate Cancer. *The Oncologist* 2009; 14:1209–1217. doi: 10.1634/theoncologist.2009-0132.
39. Muller DC, Severi G, Baglietto L, Krishnan K, English DR, Hopper JL, Graham G. Giles GG. Dietary Patterns and Prostate Cancer Risk. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2009; 18:3126-3129. Published Online First October 27, 2009. doi:10.1158/1055-9965.EPI-09-0780.
40. Alexander DD, Mink PJ, Cushing CA, Scourman B. A review and meta-analysis of prospective studies of red and processed meat intake and prostate cancer. *Nutr J* 2010; 9:50.
41. Platz EA; Giovannucci E. Prostate Cancer. In: Schottenfeld D & Fraumeni JF (ed). *Cancer Epidemiology & Prevention* 2006 (pág. 1128-1150), Oxford University Press.

42. Haas GP, Delongchamps N, Brawley OW, Wang YC, Roza G. The Worldwide Epidemiology of Prostate Cancer: Perspectives from Autopsy Studies. *Can J Urol* 2008; February; 15(1): 3866–3871.
43. Engels EA, Pfeiffer RM, Ricker W, Wheeler W, Parsons R, Warren JL. Use of surveillance, epidemiology, and end results-medicare data to conduct case-control studies of cancer among the US elderly. *Am J Epidemiol* 2011; 174(7): 860–870.
44. Lim LS; Sherin K and the ACPM Prevention Practice Committee. Screening for Prostate Cancer in U.S. Men - ACPM Position Statement on Preventive Practice. *Am J Prev Med* 2008; 34(2):164 –170).
45. Crawford ED. Understanding the epidemiology, natural history, and key pathways involved in prostate cancer. *Urology* 2009; May;73(5 Suppl):S4-10. doi: 10.1016/j.urology.2009.03.001.
46. Droz, JP; Balducci, L; Bolla, M; Emberton M; Fitzpatrick JM; Joniau S et al. Background for the proposal of SIOG guidelines for the management of prostate cancer in senior adults. *Crit Rev Oncol Hematol* 2010; 73:68-91.
47. Brasil/Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva/ Ministério da Saúde. Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2014: incidência de câncer no Brasil. <http://www.inca.gov.br/estimativa/2014> Acesso janeiro de 2015.
48. Wieland, D; Hirth, V. Comprehensive Geriatric Assessment. *Cancer Control* 2003; 10(6): 454-462.
49. Stangelberger A, Waldert M, Djavan B. Prostate cancer in elderly men. *Rev Urol* 2008; 10(2):111-9.
50. Aparicio, T; Navazesh, A; Boutron, I et al. Half of elderly patients routinely treated for colorectal cancer receive a sub-standard treatment. *Crit Rev Oncol Hematol* 2009; 65:240-257.
51. Extermann, M. Studies of Comprehensive Geriatric Assessment in patients with cancer. *Cancer Control* 2003; 10(6):463-468.
52. Balducci, L. Aging, frailty and chemotherapy. *Cancer Control* 2007; 14(1):7-12.
53. Bernabei, R; Venturiero, V; Tarsitani, P; Gambassi, G. The comprehensive geriatric assessment: when, where, how. *Crit Rev Oncol Hematol* 2000; 33:45-56.
54. Massa E, Madeddu C, Astara G, Pisano M, Spiga C, Tanca FM et al. An attempt to correlate a "Multidimensional Geriatric Assessment" (MGA), treatment assignment and clinical outcome in elderly cancer patients: results of a phase II open study. *Crit Rev Oncol Hematol* 2008; 66(1):75-83.

55. Tucci A, Ferrari S, Bottelli C, Borlenghi E, Drera M, Rossi G. A Comprehensive Geriatric Assessment is more effective than clinical judgment to identify elderly diffuse large cell lymphoma patients who benefit from aggressive therapy. *Cancer* 2009; 4547-4553.
56. Wedding U, Koding D, Pientka L, Steinmetz HT, Schmitz S. Physicians' judgement and comprehensive geriatric assessment (CGA) select different patients as fit for chemotherapy. *Crit Rev Oncol Hematol* 2007; 64:1–9.
57. Barthélémy, P; Heitz, D; Mathelin, C; Polesi H; Asmane I; Litigue V et al. Adjuvant chemotherapy in elderly patients with early breast cancer. Impact of age and comprehensive geriatric assessment on tumor board proposals. *Crit Rev Oncol Hematol* 2011; 79:196-204.
58. Kristjansson, SR; Nesbakken, A; Jordhoy, MS. Comprehensive geriatric assessment can predict complications in elderly patients after elective surgery for colorectal cancer: A prospective observational cohort study. *Crit Rev Oncol Hematol* 2010; 76:208-217.
59. Wedding U, Roehrig B, Klippstein A, Steiner P, Schaeffer T, Pientka L, Höffken K. Comorbidity in patients with cancer: prevalence and severity measured by cumulative illness rating scale. *Crit Rev Oncol Hematol* 2007; 61(3):269-76.
60. Marengo D, Marinello R, Berruti A, Gaspari F, Stasi MF, Rosato R et al. Multidimensional geriatric assessment in treatment decision in elderly cancer patients: 6-year experience in an outpatient geriatric oncology service. *Crit Rev Oncol Hematol* 2008; 68(2):157-64.
61. Wildiers H; Heeren P; Puts M; Topinkova E; Jassen-Heijnen MLG; Extermann M et al. International Society of Geriatric Oncology Consensus on Geriatric assessment in Older Patients With Cancer. *J Clin Oncol* 2014; 10.1200/jco.2013.54.8347.
62. Katz, S; Ford, AB; Moskowitz, RW et al. Studies of illness in the aged. The Index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *J Am Med Assoc* 1963; 165:94-99.
63. Lino VTS; Pereira SRM; Camacho LAB; Ribeiro Filho ST; Buksman S. Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Escala de Katz). *Cad Saúde Pública* 2008; 24(1):103-112.
64. Lawton, MP; Brody, EM. Assessment of older people: self-maintaining and Instrumental Activities of Daily Living. *Gerontologist* 1969; 9:179-186.
65. Edwards MM. The reliability and validity of self-report activities of daily living scales. *Can J Occup Therapy* 1990; 57(5):273-278.
66. Santos RL; Virtuoso Jr. JS. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Atividades Instrumentais da Vida Diária. *Rev Bras Prom Saúde* 2008; 21(4):290-296.

67. Folstein, MF; Folstein, SE; McHugh, PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psych Res* 1975; 189-198.
68. Lourenço RA; Veras RP. Mini-Exame do Estado Mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. *Rev Saúde Pública* 2006; 40(4):712-719.
69. Yesavage, JA; Brink, TL; Rose, TL et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. *J Psych Res* 1982; 17:37-49.
70. Paradela EMP; Lourenço RA; Veras RP. Validation of geriatric depression scale in a general outpatient clinic. *Rev Saúde Pública* 2005; 39 (6):1-5.
71. Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Assessing the nutritional status of the elderly: The Mini Nutritional Assessment as part of the geriatric evaluation. *Nutr Rev* 1996; 1(54): S59-S65.
72. Guigoz, Y; Lauque, S; Vellas, BJ. Identifying the elderly at risk for malnutrition. The Mini Nutritional Assessment. *Clin Geriatr Med* 2002; 18(4): 737-757.
73. Delacorte RR; Moriguti JC; Matos FD; Pfrimer K; Marchinil, JS; Ferrioli E. Mini-nutritional assessment score and the risk for undernutrition in free-living older persons. *J Nutr Health Aging* 2004; 8 (6): 531-534.
74. Ferreira LS; Nascimento LF; Marucci MF. Use of the mini nutritional assessment tool in elderly people from long-term institutions of southeast of Brazil. *J Nutr Health Aging* 2008; 12 (3): 213-217.
75. Rubenstein LZ; Harker JO; Salvà A; Guigoz Y; Vellas B. Screening for undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini-Nutritional Assessment (MNA SF). *J Gerontol Med Sciences* 2001; 56A (6): M366-M372.
76. Miller, MD; Paradis, CF; Houck, PR et al. Rating chronic medical illness burden in geropsychiatric practice and research: Application of the Cumulative Illness Rating Scale. *Psych Res* 1992; 41: 237-248.
77. Jorgensen TL; Hallas J; Land LH; Herrstedt J. Comorbidity and polypharmacy in elderly cancer patients: The significance on treatment outcome and tolerance. *J Geriatr Oncol* 2010; 1(2):87-102.
78. Molina-Garrido, MJ; Guillén-Ponce, C. Comparison of two frailtyscreening tools in older women with early breast cancer. *Crit Rev Oncol Hematol* 2011; 79(1):51-64.
79. Winkelmann N, Petersen I, Kiehntopf M, Fricke HJ, Hochhaus A, Wedding U. Results of comprehensive geriatric assessment effect survival in patients with malignant lymphoma. *J Cancer Res Clin Oncol* 2011; 137: 733-738.
80. Basso, U; Tonti, S; Bassi, C et al. Management of frail and not-frail elderly cancer patients in a hospital-based geriatric oncology program. *Crit Rev Oncol Hematol* 2008; 66: 163-170.

81. Wildes TM; Ruwe AP; Fournier C; Gao F; Carson KR; Piccirillo JF et al. Geriatric assessment is associated with completion of chemotherapy, toxicity, and survival in older adults with cancer. *J Geriatr Oncol* 2013; 4: 227-234.
82. Shim DY; Lee JO; Kim YJ; Park MS; Lee KW; Kim KI et al. Toxicities and functional consequences of systemic chemotherapy in elderly Korean patients with cancer: A prospective cohort study using Comprehensive Geriatric Assessment. *J Geriatr Oncol* 2013; 3: 359-367.
83. Houterman S, Janssen-Heijnen ML, Hendriks AJ, van den Berg HA, Coebergh JW. Impact of comorbidity on treatment and prognosis of prostate cancer patients: a population-based study. *Crit Rev Oncol Hematol* 2006; 58(1):60-7.
84. Ranjaum A; Nassif MO; Krotneva S; Huang AR; Meguerditchian AN. Improved targeting of cancer care for older patients: A systematic review of the utility of comprehensive geriatric assessment. *J Geriatr Oncol* 2013; 4:271-281.
85. Overcash JA; Beckstead J; Moody L; Extermann M; Cobb S. The abbreviated comprehensive geriatric assessment (aCGA) for use in the older cancer patient as a prescreen: Scoring and interpretation. *Crit Rev Oncol Hematol* 2006; 59:205-210.
86. Luciani A; Ascione G; Bertuzzi C; Marussi D; Codecà C; Di Maria G et al. Detecting disabilities in older patient with cancer: comparison between Comprehensive Geriatric Assessment and Vulnerable Elders Survey-13. *J Clin Oncol* 2010; 28 (12):2046-2050.
87. Owusu C; Koroukian SM; Schluchter M; Bakaki P; Berger NA. Screening older cancer patients for a Comprehensive Geriatric Assessment: A comparison of three instruments. *J Geriatr Oncol* 2011; 2 (2):121-129.
88. Saliba, D; Elliot, M; Rubenstein, LZ et al. The Vulnerable Elders Survey: A tool for identifying vulnerable older people in the community. *J Am Geriatr Soc* 2001; 49:1691-1699.
89. Augschoell J; Kemmler G; Hamaker M E; Stauder R. PPT and VES-13 in elderly patients with cancer: Evaluation in multidimensional geriatric assessment and prediction of survival. *J Geriatr Oncol* 2014; 4: 415-421.

Anexo 1 – Instrumentos de coleta de dados

Avaliação Geriátrica Multidimensional em idosos com câncer de próstata:
Viabilidade e potencial de impacto na sobrevida

➤ INSTRUMENTO MÓDULO 1 – RECRUTAMENTO

*O recrutamento deve ser realizado preferencialmente no dia em que o tratamento é definido pelo médico no ambulatório.

*Assinalar no rodapé em que situação o recrutamento está sendo realizado.

*Quando o idoso não for capaz, apenas os itens destacados em cinza podem ser respondidos pelo cuidador. Informações adicionais sobre a história da doença devem ser registradas na questão 219 (pág. 10).

*Informações sobre o laudo da biópsia podem ser transcritos nas questões 202, 203, 207 e 208 (págs 9 e 10).

*Informações adicionais sobre Gleason e PSA podem ser transcritos nas questões 205, 215 e 216 (pág 10).

1. IDENTIFICAÇÃO

1. Número de identificação

--	--	--	--	--
2. Número do prontuário/r

--	--	--	--	--	--	--	--
3. () Data da entrevista: ___/___/___
4. Nome do entrevistador: _____
5. Local da entrevista (nome do hospital/ambulatório/clínica no qual se encontra o paciente)

6. Nome do entrevistado: _____

7. Nome de outro respondente (somente quando o paciente não puder responder a entrevista):

8. Data de nascimento: ___/___/___
9. Idade em anos completos:
10. Endereço residencial: Rua _____

11. Número da casa (apto): (_____)
12. Cidade: _____
Bairro: _____
13. Estado: _____
14. Telefones para contato: () _____ - _____ () _____ - _____
>>AUTORIZA CONTATO POR TELEFONE
15. Outras informações (referência para localização, etc.):

2. INFORMAÇÕES SÓCIO-DEMOGRÁFICAS

16. Qual é o seu estado conjugal atual?
(1)casado (2)vive com companheiro(a) (3)divorciado ou separado (4)viúvo (5)solteiro
(888) não sabe informar
17. Sabe ler ou escrever um bilhete simples? (1) sim (2) não.
18. Até que grau o Sr. estudou?
(1) não foi à escola (2) primeiro grau (só primário) (3) primeiro grau (primário + ginásio)
(4) segundo grau completo (antigo clássico e científico, ensino médio ou técnico)
(5) graduação (nível superior ou mais) (888) não sabe informar.

19. **Contando com o Sr, quantas pessoas moram em sua casa?** (_____) pessoas **(888)** não sabe informar.

20. **Somando a renda das pessoas que moram na sua casa, inclusive a sua, qual é o valor (em reais ou em número de salários mínimos)?** (_____) reais **(888)** não sabe informar.

3. AVALIAÇÃO GERIÁTRICA MULTIDIMENSIONAL

3.1. Capacidade Funcional

3.1.1 Avaliação das Atividades Básicas de Vida Diária (AVDs)

Para cada item abaixo, assinale a descrição que se aplica (a palavra “ajuda” significa supervisão, orientação ou auxílio pessoal)

21. Para tomar banho o Sr	(1) Não recebe ajuda. (2) Recebe ajuda para lavar apenas uma parte do corpo. (3) Recebe ajuda para lavar mais de uma parte do corpo ou não toma banho sozinho.
22. Para vestir-se o Sr	(1) Pega as roupas e veste-se completamente sem ajuda. (2) Pega as roupas e veste-se sem ajuda, exceto para amarrar os sapatos. (3) Recebe ajuda para pegar as roupas ou vestir-se, ou permanece parcial ou completamente sem roupa.
23. Para ir ao banheiro o Sr	(1) Vai ao banheiro ou local equivalente, limpa-se e ajeita as roupas sem ajuda * <u>(pode usar objetos para apoio como bengala, andador ou cadeira de rodas e pode usar comadre ou urinol à noite, esvaziando-o de manhã).</u> (2) Recebe ajuda para ir ao banheiro ou local equivalente, ou para limpar-se, ou para ajeitar as roupas após evacuação ou micção, ou para usar a comadre ou urinol à noite. (3) Não vai ao banheiro ou equivalente para eliminações fisiológicas.
24. Para deitar e levantar da cama ou da cadeira o Sr	(1) Deita-se e sai da cama, senta-se e levanta-se da cadeira sem ajuda * <u>(pode estar usando objeto para apoio, como bengala ou andador).</u> (2) Deita-se e sai da cama e/ou senta-se e levanta-se da cadeira com ajuda. (3) Não sai da cama.
25. Para comer o Sr	(1) Alimenta-se sem ajuda. (2) Alimenta-se sozinho, mas recebe ajuda para cortar carne ou passar manteiga no pão. (3) Recebe ajuda para alimentar-se, ou é alimentado parcialmente ou completamente pelo uso de cateteres ou fluidos intravenosos.
26. Para urinar e/ou evacuar o Sr	(1) Controla inteiramente a micção e a evacuação (2) Tem “acidentes” ocasionais (3) Necessita de ajuda para manter o controle da micção e evacuação; usa cateter ou é incontinente.

27. **Escore das AVDs:** _____

28. **Classificação da capacidade funcional em AVDs:** (0) independente (1) dependente

3.1.2. Avaliação das atividades instrumentais da vida diária (AIVDs)

29. Consegue usar o telefone?	(1) Consegue olhar os números, discar, receber e fazer chamadas sem ajuda. (2) Necessita de assistência para realizar ligações telefônicas. (3) Não consegue usar o telefone
30. Consegue usar um meio de transporte para se deslocar?	(1) Consegue dirigir seu próprio carro ou andar em um ônibus ou de táxi sozinho. (2) Consegue se locomover fora de casa, mas não sozinho. (3) Não consegue se locomover fora de casa.
31. Consegue fazer compras?	(1) Consegue tomar conta de todas as compras (desde que o transporte seja providenciado). (2) Consegue fazer compras, mas não sozinho. (3) Não consegue fazer compras.
32. Consegue arrumar a casa?	(1) Consegue fazer o trabalho doméstico pesado (exemplo: limpar o chão). (2) Consegue fazer o trabalho doméstico leve, mas precisa de ajuda nas tarefas pesadas. (3) Não consegue fazer qualquer trabalho doméstico.
33. Consegue preparar a sua comida?	(1) Consegue planejar e preparar uma refeição completa. (2) Prepara somente refeições pequenas ou recebe ajuda para prepará-las.. (3) Não consegue preparar qualquer comida. *Se o paciente nunca foi responsável por preparar uma refeição, pergunte algo como: <u>fazer sanduíche, pegar uma fruta para comer, etc.</u> Verificar se essas atividades diminuíram e marcar da mesma forma.
34. Consegue lavar sua própria roupa	(1) Consegue lavar toda a sua roupa. (2) Consegue lavar somente pequenas peças de roupa. (3) Não consegue lavar a sua própria roupa. *Se o paciente nunca foi responsável por lavar sua roupa, pergunte se consegue fazer trabalhos manuais domésticos como; <u>pequenos reparos na casa.</u> Verificar se essas atividades diminuíram e marcar da mesma forma.
35. Consegue cuidar do seu dinheiro?	(1) Consegue pagar contas e preencher cheques sem ajuda. (2) Necessita de ajuda para pagar as contas ou usar o talão de cheques. (3) Não consegue lidar com dinheiro.
36. Consegue tomar os seus remédios?	(1) Consegue tomar as medicações na dose e hora certa e sem ajuda. (2) Consegue tomar as medicações, mas precisa ser lembrado ou alguém precisa preparar a medicação. (3) Não consegue tomar suas medicações sem ajuda.

37. Escore das AIVDs: _____

38. Classificação da capacidade funcional em AIVDs:

(0) independente (1) dependente

3.2. Cognição: Mini Exame do Estado Mental

Questões		Resposta
39. Que dia é hoje?	-----	(1) Certo (2) Errado
40. Em que mês estamos?	-----	(1) Certo (2) Errado
41. Em que ano estamos?	-----	(1) Certo (2) Errado
42. Em que dia da semana estamos?	-----	(1) Certo (2) Errado
43. Que horas são agora aproximadamente?	-----	(1) Certo (2) Errado
44. Em que local nós estamos? *(apontar para o chão; Resposta=quarto, sala do ambulatório, cômodo)	-----	(1) Certo (2) Errado
45. Que local é este aqui? *(Apontando ao redor; Resposta=hospital, clínica, ambulatório)	-----	(1) Certo (2) Errado
46. Em que bairro nós estamos (ou qual o nome de uma rua próxima)?	-----	(1) Certo (2) Errado
47. Em que cidade nós estamos?	-----	(1) Certo (2) Errado
48. Em que estado nós estamos?	-----	(1) Certo (2) Errado
49. Vou dizer três palavras e o senhor ira repeti-las a seguir: CARRO – VASO – TIJOLO	49a. Carro 49b. Vaso 49c. Tijolo	(1) Certo (2) Errado (1) Certo (2) Errado (1) Certo (2) Errado
50. Gostaria que o senhor me dissesse quanto é:	50a. 100 - 7 50b. 93 - 7 50c. 86 - 7 50d. 79 - 7 50e. 72 - 7	(1) Certo (2) Errado (1) Certo (2) Errado (1) Certo (2) Errado (1) Certo (2) Errado
51. O senhor consegue se lembrar das 3 palavras que lhe pedi que repetisse agora há pouco?	51a. Carro 51b. Vaso 51c. Tijolo	(1) Certo (2) Errado (1) Certo (2) Errado (1) Certo (2) Errado

52. Mostre um relógio e peça ao entrevistado que diga o nome	-----	(1) Certo (2) Errado
53. Mostre uma caneta e peça ao entrevistado que diga o nome	-----	(1) Certo (2) Errado
54. Preste atenção: vou lhe dizer uma frase e quero que repita depois de mim: NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ	-----	(1) Certo (2) Errado
55. Agora pegue este papel com a mão direita. Dobre-o ao meio e coloque-o no chão	55a. Pega a folha com a mão correta 55b. Dobra corretamente 55c. Coloca no chão	(1) Certo (2) Errado (1) Certo (2) Errado (1) Certo (2) Errado
56. Vou lhe mostrar uma folha onde está escrito uma frase. Gostaria que fizesse o que está escrito: FECHER OS OLHOS	-----	(1) Certo (2) Errado
57. Gostaria que o senhor escrevesse uma frase de sua escolha, qualquer uma, não precisa ser grande.	-----	(1) Certo (2) Errado
58. Vou lhe mostrar um desenho e gostaria que o senhor copiasse, tentando fazer o melhor possível	-----	(1) Certo (2) Errado

59 **Escore do MEEM:** _____

60. **Classificação pelo MEEM:** (0)sem déficit cognitivo (1)com déficit cognitivo

3.4 Comorbidades

3.4.2. Escala de avaliação de doença cumulativa em geriatria (CIRS-G)

Escreva uma breve descrição das doenças referidas pelo paciente

Utilize a tabela abaixo para a pontuação de cada item.

Estratégia de pontuação

- 0- Nenhum problema
- 1- Problema leve atual ou problema passado significativo
- 2- Moderada incapacidade ou morbidade / requer terapêutica de "primeira linha"
- 3- Severa/constante incapacidade significativa / problemas crônicos "não controláveis"
- 4- Extremamente severo/tratamento imediato necessário / disfunção orgânica terminal / grave comprometimento da função

ÓRGÃO/SISTEMA - DESCRIÇÃO	MARCAR O SISTEMA AFETADO	ESCORE
83. CORAÇÃO	(0)não (1)sim (888) não sabe	
84. VASCULAR	(0)não (1)sim (888) não sabe	
85. HEMATOPOIÉTICO	(0)não (1)sim (888) não sabe	
86. RESPIRATÓRIO	(0)não (1)sim (888) não sabe	

87. OLHOS, OUVIDOS, GARGANTA E LARINGE	(0)não (1)sim (888) não sabe	
88. TRATO GASTROINTESTINAL SUPERIOR	(0)não (1)sim (888) não sabe	
89. TRATO GASTROINTESTINAL INFERIOR	(0)não (1)sim (888) não sabe	
90. FÍGADO	(0)não (1)sim (888) não sabe	
91. RENAL	(0)não (1)sim (888) não sabe	
92. GÊNITO-URINÁRIO	(0)não (1)sim (888) não sabe	
93. MUSCULOESQUELÉTICO / TEGUMENTO	(0)não (1)sim (888) não sabe	
94. NEUROLÓGICO	(0)não (1)sim (888) não sabe	
95. ENDÓCRINO/METABÓLICO E MAMA	(0)não (1)sim (888) não sabe	
96. DOENÇA PSIQUIÁTRICA	(0)não (1)sim (888) não sabe	

97. NÚMERO TOTAL DE CATEGORIAS ASSINALADAS _____

98. ESCORE TOTAL _____

99. Índice de gravidade: (escore total/número total de categorias assinaladas) _____

100. Número de categorias no nível 3 de gravidade: _____

101. Número de categorias no nível 4 de gravidade: _____

3.5 Escala de Depressão Geriátrica 15 (GDS -15)

Escolha a resposta mais apropriada ao seu estado de espírito durante a última semana.		
102. Você está basicamente satisfeito com sua vida?	Sim (1)	Não (2)
103. Você abandonou muitas atividades de interesse?	Sim (1)	Não (2)
104. Você sente que sua vida é vazia?	Sim (1)	Não (2)
105. Você sente-se entediado com frequência?	Sim (1)	Não (2)
106. Você vê o futuro com otimismo?	Sim (1)	Não (2)
107. Você tem medo de que algo de mal lhe aconteça?	Sim (1)	Não (2)
108. Você se sente feliz a maior parte do tempo?	Sim (1)	Não (2)
109. Você se sente perturbado por pensamentos que não lhe saem da cabeça?	Sim (1)	Não (2)
110. Você prefere ficar em casa a sair em busca de novas experiências?	Sim (1)	Não (2)
111. Você acha que sua memória é pior que a da maioria das pessoas?	Sim (1)	Não (2)
112. Você acha que é maravilhoso estar vivo agora?	Sim (1)	Não (2)
113. Você sente que não tem nenhum valor no estado que se encontra agora?	Sim (1)	Não (2)
114. Você se sente cheio de energia?	Sim (1)	Não (2)
115. Você sente que não há esperança para a sua situação?	Sim (1)	Não (2)
116. Você acha que a maioria das pessoas está melhor que você?	Sim (1)	Não (2)

117. Escore da GDS-15: _____

118. Classificação pela GDS-15: (0)sem depressão (1)depressão leve (2)depressão severa

3.6. Mini-avaliação nutricional (MAN)

119. Peso _____ 120. Altura _____

121. A ingestão de alimentos diminuiu nos últimos 3 meses devido à falta de apetite, problemas digestivos, dificuldade de mastigação ou deglutição

- (1) redução severa na ingestão de alimentos
 - (2) redução moderada na ingestão de alimentos
 - (3) não houve redução na ingestão de alimentos
-

122. Perda de peso involuntária nos últimos 3 meses

- (1) perda de peso superior a 3 kg
 - (2) perda de peso entre 1 e 3 kg
 - (3) nenhuma perda de peso
 - (4) não sabe
-

123. Mobilidade

- (1) preso à cama ou à cadeira
 - (2) pode sair da cama/cadeira, mas não sai
 - (3) sai da cama/cadeira
-

124. Sofreu estresse psicológico ou doença aguda nos últimos 3 meses

- (1) sim
 - (2) não
-

125. Problemas neuropsicológicos

- (1) demência severa ou depressão
 - (2) demência leve
 - (3) sem problemas psicológicos
-

126. Índice de Massa Corporal (IMC) (peso em kg / altura em m²) (para ser preenchido após a entrevista)

- (1) IMC menor do que 19
 - (2) IMC 19 até menos do que 21
 - (3) IMC 21 até menos do que 23
 - (4) IMC 23 ou maior
-

127. Escore da MAN: _____

128. Avaliação nutricional: (0)sem risco nutricional (1)em risco nutricional

3.8 VES 13

150. Qual é a sua idade? _____ (1 ponto para 75-84 anos / 3 pontos para 85 ou mais anos)

151. Comparando com outras pessoas da sua idade, como é a sua saúde:

- (1)Ruim* (1 ponto) (2)Regular* (1 ponto) (3)Boa (4)Muito boa
(5)Excelente

	Nenhuma Dificuldade	Pouca Dificuldade	Alguma Dificuldade	Muita Dificuldade *	Não Consegue Fazer*
152. Quanta dificuldade você tem para curvar-se, agachar-se ou ajoelhar-se?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
153. Quanta dificuldade você tem para levantar ou carregar objetos de mais ou menos 5kg?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
154. Quanta dificuldade você tem para alcançar ou estender os braços acima dos ombros?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
155. Quanta dificuldade você tem para escrever, manusear ou agarrar objetos pequenos?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
156. Quanta dificuldade você tem para caminhar 400 metros?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
157. Quanta dificuldade você tem para realizar trabalho de casa pesado, como esfregar pisos ou limpar janelas?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1 ponto para cada opção * marcada. Máximo de 2 pontos.					

158. Por causa da sua saúde ou condição física você tem dificuldade para comprar itens de uso pessoal (como produtos de higiene ou medicamentos)?

(1) SIM -> **158b.** Você tem ajuda para fazer compras? (1)SIM* (2)NÃO

(2) NÃO

(3) NÃO FAZ -> **158c.** É por causa de sua saúde? (1)SIM* (2)NÃO

159. Por causa da sua saúde você tem dificuldade para lidar com dinheiro (como controlar os gastos ou pagar contas)?

(1) SIM -> **159b.** Você tem ajuda para lidar com dinheiro? (1)SIM* (2)NÃO

(2) NÃO

(3) NÃO FAZ -> **159c.** É por causa de sua saúde? (1)SIM* (2)NÃO

160. Por causa da sua saúde você tem dificuldade para caminhar pela sala?

(1) SIM -> **160b.** Você tem ajuda para caminhar? (1)SIM* (2)NÃO

(2) NÃO

(3) NÃO FAZ -> **160c.** É por causa de sua saúde? (1)SIM* (2)NÃO

161. Por causa da sua saúde você tem dificuldade para fazer trabalho doméstico leve (como lavar pratos, arrumar a casa ou limpeza leve)?

(1) SIM -> **161b.** Você tem ajuda com o trabalho doméstico? (1)SIM* (2)NÃO

(2) NÃO

(3) NÃO FAZ -> **161c.** É por causa de sua saúde? (1)SIM* (2)NÃO

162. Por causa da sua saúde você tem dificuldade para tomar banho?

(1) SIM -> **162b.** Você tem ajuda para tomar banho? (1)SIM* (2)NÃO

(2) NÃO

(3) NÃO FAZ -> **162c.** É por causa de sua saúde? (1)SIM* (2)NÃO

4 pontos para uma ou mais respostas SIM*

163. Escore do VES-13: _____

164. Classificação do VES-13: (0)hígido (1)vulnerável

3.9. Polifarmácia
Medicamentos usados regularmente no mês anterior:

Nome comercial	Princípio ativo	Posologia/Dosagem
165.		
166.		
167.		
168.		
169.		
170.		
171.		

172. (para medicamentos adicionais): _____

173. Número de medicamentos: _____

> 5.INFORMAÇÕES CLÍNICAS >>>INFORMAÇÕES DO PRONTUÁRIO/EXAMES<<<

Durante a entrevista deve-se buscar as informações referentes às questões com o símbolo → 202, 203, 205, 207, 208, 215, 216 e 219

202. → Data do Laudo da Biópsia de Próstata (data do laudo histopatológico)
 (DATDIAG): ____/____/____ (888) sem informação no prontuário

203. → Laudo da biópsia de próstata
 (LAUDO): _____

_____ (888) sem informação

204. Estadiamento clínico ao diagnóstico (ESTADCLI):
 (1)Estádio I (2)Estádio II (3)Estádio III (4)Estádio IV (888)sem informação no prontuário

205. → Escala de Gleason (GLEASON): _____ (888)sem informação no prontuário

206. Exames diagnósticos e/ou procedimentos realizados previamente à biópsia (EXDIAG):
 (1)toque retal (2)ultrassonografia de próstata (3)cirurgia (888)sem informação no prontuário

207. → Data da biópsia de próstata (dia do exame) (DATABIOP): ____/____/____
 (888)sem informação

208. → Local onde foi submetido à biópsia de próstata (LOCBIOP) (cidade e local)

_____ (888) sem informação

209. Data do toque retal (DATATOQ): ____/____/____ (888) sem informação no prontuário
210. Local onde foi submetido ao toque retal (LOCTOQ) (informar a cidade e o serviço):

_____(888) sem informação no prontuário
211. Descrição do toque retal (TOQUE):

_____(888) sem informação no prontuário
212. Data do laudo da ultrassonografia de próstata (DATAUS): ____/____/____ (888) sem informação no prontuário
213. Local onde realizou a ultrassonografia de próstata (LOCUS) (informar a cidade e o serviço): _____ (888) sem informação no prontuário
214. Laudo da ultrassonografia de próstata (LAUDOUS): _____

_____(888) sem informação no prontuário
215. **→ Antígeno prostático específico (PSA): _____ ng/ml (total)**
_____ ng/ml (livre) (888) sem informação no prontuário
216. **→ Data do exame de PSA (DATAPSA): ____/____/____ (888) sem informação no prontuário**
217. Metástase ao diagnóstico (CLINMETA) (1) ausência de metástase (2) presença de metástase
(888) sem informação
218. Local da metástase ao diagnóstico (LOCMETA)

219. **→ História da doença/Observações relevantes/Outros Exames (HDAOBSEXAM):**

