

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA  
SERGIO AROUCA  
ENSP

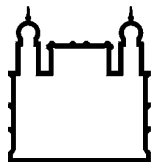
***“Avaliação do perfil nutricional de idosos com câncer de próstata nos municípios do Rio de Janeiro e Campo Grande”***

*por*

***Graziele Marques Rodrigues***

*Dissertação apresentada com vistas à obtenção do título de Mestre em Ciências na área de Saúde Pública e Meio Ambiente.*

*Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Inês Echenique Mattos*



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA  
SERGIO AROUCA  
ENSP

*Rio de Janeiro, julho de 2014.*

*Esta dissertação, intitulada*

***“Avaliação do perfil nutricional de idosos com câncer de próstata nos municípios do Rio de Janeiro e Campo Grande”.***

*apresentada por*

***Graziele Marques Rodrigues***

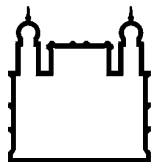
*foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:*

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Leila Sicupira Carneiro de Souza Leão

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Letícia de Oliveira Cardoso

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Inês Echenique Mattos – Orientadora

*Dissertação defendida e aprovada em 31 de julho de 2014*



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA  
SERGIO AROUCA  
**ENSP**

| Sumário                                                                                                                                                                                                             | Página |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Lista de Tabelas e Figuras                                                                                                                                                                                          | v      |
| Dedicatória                                                                                                                                                                                                         | vi     |
| Agradecimentos                                                                                                                                                                                                      | vii    |
| Resumo                                                                                                                                                                                                              | viii   |
| Abstract                                                                                                                                                                                                            | ix     |
| 1 - Introdução                                                                                                                                                                                                      | 1      |
| 2 - Referencial teórico                                                                                                                                                                                             | 4      |
| 2.1. Envelhecimento e câncer                                                                                                                                                                                        | 4      |
| 2.2. Epidemiologia do câncer de próstata                                                                                                                                                                            | 6      |
| 2.3. Avaliação Geriátrica Multidisciplinar em oncologia                                                                                                                                                             | 9      |
| 2.4. Instrumentos de avaliação nutricional em idosos                                                                                                                                                                | 13     |
| 2.5. Avaliação nutricional em idosos com câncer                                                                                                                                                                     | 16     |
| 3 - Justificativa                                                                                                                                                                                                   | 20     |
| 4 - Objetivos                                                                                                                                                                                                       | 21     |
| 5 - Metodologia                                                                                                                                                                                                     | 22     |
| Artigo 1                                                                                                                                                                                                            | 25     |
| “A Mini-avaliação nutricional reduzida (MANR) como instrumento de avaliação do risco nutricional em idosos com câncer de próstata atendidos no Sistema Único de Saúde no Rio de Janeiro, RJ e em Campo Grande, MS.” |        |
| Artigo 2                                                                                                                                                                                                            | 44     |
| “Risco nutricional e fatores associados em pacientes idosos com câncer de próstata assistidos pelo SUS no Rio de Janeiro, RJ e de Campo Grande, MS.”                                                                |        |
| 6 - Conclusão                                                                                                                                                                                                       | 65     |
| 7 - Referências bibliográficas                                                                                                                                                                                      | 66     |
| Anexo 1. Questionário estruturado para recrutamento                                                                                                                                                                 | 73     |
| Anexo 2. Confiabilidade das medidas peso e altura auto-referidas.                                                                                                                                                   | 84     |

**Metodologia**

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| Figura 1. Posicionamento do plano de Frankfurt. | 24 |
|-------------------------------------------------|----|

**Artigo 1**

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1. Descrição das características da população de estudo (N=333).                           | 40 |
| Tabela 2. Distribuição das demais variáveis do estudo por categorias nutricionais segundo a MANR. | 41 |
| Tabela 3. Distribuição dos itens da MANR segundo categorias nutricionais.                         | 42 |
| Tabela 4. Distribuição dos itens da MANR segundo classificação de IMC (Lipschitz)                 | 43 |

**Artigo 2**

|                                                                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1. Descrição das características da população de estudo (N=333).                                                      | 62 |
| Tabela 2. Prevalência e razões de prevalências brutas entre risco nutricional/desnutrição e covariáveis do estudo (N=333).   | 63 |
| Tabela 3. Modelo final da regressão múltipla de Poisson entre risco nutricional/desnutrição e covariáveis do estudo (N=333). | 64 |

Aos meus pais, Mirian e José (in memoriam), à minha irmã Cristiane, aos meus familiares e amigos.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por ser a companhia em todos os momentos da minha vida e por me dar forças para continuar a batalha a cada dia.

Aos meus pais pelo amor e apoio incondicional.

A minha irmã, Fábio e Maria Clara pela solidariedade e força nos momentos em que foi preciso.

Ao Diego por ser um anjo que me reencontrou nessa vida. Pelo companheirismo incontestável quando tudo estava difícil.

Aos amigos pelos momentos de descontração, desabafo e de apoio.

As amigas (lilas) pelo apoio e, principalmente, pelas palavras de incentivo.

A família Absalão Pereira pelo carinho e apoio.

À minha orientadora, Inês Mattos, pela confiança, paciência e apoio ao longo desta jornada.

À equipe de pesquisa, principalmente Laércio Luz, Daniele Ferreira e Lívia Santiago, pelo companheirismo e solidariedade em momentos difíceis durante os dois anos de mestrado.

À Escola Nacional de Saúde Pública, pela oportunidade de estudar na companhia de profissionais dedicados.

Aos funcionários pela cordialidade e boa vontade.

À Coordenadoria e Direção da Escola Nacional de Saúde Pública, pelo apoio durante a jornada.

E aos Professores do Programa de Pós Graduação em Saúde Pública e Meio Ambiente da Escola Nacional de Saúde Pública – ENSP pelo importante aprendizado.

A todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para esse momento, muito obrigada!

## Resumo

A idade é considerada um importante fator de risco para o câncer. Com o crescimento do número de idosos na população, os casos de câncer em idosos serão cada vez mais frequentes. Devido a heterogeneidade que apresenta a população idosa, a Avaliação Geriátrica Multidimensional (AGM) tem sido utilizada para a determinação da saúde global de idoso com câncer e orientar a condução do tratamento. O domínio nutricional é um componente importante dessa avaliação, já que o risco nutricional está associado à ocorrência de efeitos adversos à saúde do idoso. O objetivo da dissertação foi caracterizar o perfil nutricional, estimar a prevalência de risco nutricional/desnutrição e avaliar fatores associados em pacientes idosos com câncer de próstata incidente no período que precede a definição da terapêutica oncológica, em Campo Grande/MS e no Rio de Janeiro/RJ. Este é um estudo seccional com 333 idosos. Foram analisadas variáveis sociodemográficas, clínicas e da AGM. O risco nutricional foi avaliado com a Mini Avaliação Nutricional reduzida (MANR). Foi também avaliado o Índice de Massa Corporal (IMC) segundo a classificação de Lipschitz. Utilizou-se o teste qui-quadrado para analisar diferenças entre as distribuições das categorias de classificação da MANR e do IMC segundo os itens componentes da MANR. A regressão de Poisson foi empregada na análise múltipla para avaliar a associação entre as diferentes covariáveis do estudo e a variável dependente. A idade média da população foi de 69,02( $\pm$  6,53) anos. Entre os idosos 73,0% apresentavam estado nutricional adequado; 23,0% apresentavam risco nutricional e 4,0% eram desnutrição. As variáveis da MANR apresentaram proporções de idosos elevadas nos itens indicativos de risco/desnutrição com significância estatística. No modelo múltiplo, presença de sintomas depressivos e dependência funcional foram fatores independentes associados ao risco nutricional/desnutrição. O instrumento MANR apresentou boa concordância dos seus itens na caracterização do risco nutricional na população de estudo. Como vantagens destacam-se o rápido tempo de aplicação do instrumento, a boa relação entre os itens componentes e sua fácil interpretação. A avaliação do risco nutricional em indivíduos idosos com câncer é importante, tendo em vista o alto percentual de indivíduos em risco nutricional/desnutrição observados neste estudo.

**Palavras-chaves:** Idosos; Avaliação Geriátrica Multidimensional; Risco Nutricional; Mini Avaliação Nutricional; Fatores Associados; Câncer de próstata.

## **Abstract**

Age is considered an important risk factor for cancer. With the growth of the number of elders in the population, cancer cases will be more frequent. Due to the heterogeneity of the elder population, the Multidimensional Geriatric Assessment (MGA) has been used to determine the health condition of older adults with cancer and to aid in the conduction of treatment. The nutritional domain is an important component of this evaluation, as it is associated with adverse health effects in elders. The objective of this study was to characterize the nutritional profile, to estimate the prevalence of nutritional risk/malnutrition and to evaluate associated factors, before therapeutic decision, in elders with incident prostate cancer, receiving oncological care in the National Health System in Campo Grande/MS and in Rio de Janeiro/RJ. This is a cross-sectional study with a sample of 333 elders. Socio-demographic, clinical and MGA variables were analyzed. Nutritional risk was evaluated by MNA-SF. The IMC was evaluated according to the Lipschitz classification. Chi-square test was used to test the statistical significance of differences among categories of the MNA-SF and the BMI classifications, according to the items that comprise the instrument. Poisson regression was used for multivariate analysis in order to evaluate associations between the co-variables and dependent variable. Mean age was 69.02 ( $\pm$  6.53) years. Among the older patients, 73.0% had adequate nutritional status; 23.0% were at nutritional risk and 4.0% had malnutrition. The MNA-SF variables presented high proportions of elders in the items that indicate nutritional risk/malnutrition with statistical significance. In multiple analysis, the presence depressive symptoms and functional dependency were independent factors associated with nutritional risk/malnutrition. The instrument MNA-SF showed good agreement for characterizing the nutritional risk in the study population. As advantages, the quick time for application, the good relation among the component items and its easy interpretation can be highlighted. The evaluation of nutritional risk in older adults with cancer is important, due to the high prevalence of nutritional risk/malnutrition observed in this study.

**Keywords:**Elderly; Multidimensional Geriatric Assessment; Nutritional risk; Mini Nutritional Assessment; Associated Factors; Prostate cancer.

## 1. INTRODUÇÃO

A partir da segunda metade da década de 60, na maioria dos países da América Latina e no Brasil, observou-se redução da fecundidade e mudanças significativas na distribuição etária da população<sup>1</sup>. Por exemplo, no Brasil, entre 1997 e 2007, observou-se um crescimento de 21,6% para 47,8% do grupo com 60 anos ou mais e as projeções para 2050 sugerem que estes indivíduos representarão 16% da população brasileira<sup>2</sup>.

A idade é um importante fator de risco para câncer, o que poderia ser explicado pela: maior probabilidade de contato com carcinógenos, maior tempo de exposição para que ocorram alterações celulares, redução dos mecanismos de reparo aos danos do DNA e diminuição da resposta imunitária<sup>3,4</sup>.

Dessa forma, com o aumento da expectativa de vida, observou-se maior incidência de câncer em indivíduos idosos. Na França, 50% dos casos novos de câncer ocorrem em indivíduos com mais de 70 anos<sup>5</sup>. Nos Estados Unidos, em 2011, as taxas de incidência de câncer em indivíduos com 65 ou mais anos de idade eram de 2593,8/100.000 para homens e de 1610,4/100.000 para mulheres<sup>6</sup>. Nesse mesmo país, espera-se um aumento de 67% na incidência de câncer na população de 65 anos ou mais, entre 2010 e 2030<sup>7</sup>.

No ano 2000, a taxa de mortalidade por câncer em indivíduos da faixa etária de 60 a 69 anos no Brasil, era de 433,5/100.000 para homens e 276,3/100.000 para mulheres. Em 2008, observou-se aumento da magnitude dessas taxas que corresponderam a 450,0/100.000 e 295,7/100.000 respectivamente, para homens e mulheres<sup>8</sup>.

O câncer de próstata é o tumor mais frequente em homens idosos nos Estados Unidos e na Europa, correspondendo, respectivamente, a segunda e a terceira principal causa de morte por câncer nessas regiões<sup>9</sup>.

Nos Estados Unidos, a taxa de incidência de câncer de próstata em indivíduos com 65 ou mais anos de idade era de 717,9/100.000 homens em 2011<sup>6</sup>.

No Brasil, para o ano de 2014, estima-se uma taxa bruta de incidência de câncer de próstata de 70,42/100.000 homens, destacando-se as regiões Sudeste (88,06/100.000) e Centro-Oeste (62,55/100.000)<sup>10</sup>.

O envelhecimento da população e a maior incidência de câncer em idosos têm levado ao aumento da demanda por cuidados oncológicos neste grupo de indivíduos<sup>11,12</sup>. Os idosos compõem um grupo heterogêneo, ou seja, indivíduos de mesma idade cronológica podem apresentar diferenças quanto à condição clínica, funcionalidade e à expectativa de vida. Por este motivo, a *National Cancer Comprehensive Network* (NCCN) recomenda a Avaliação Geriátrica Multidimensional (AGM) como uma parte fundamental da atenção oncológica prestada a este grupo de pacientes, particularmente para a definição do protocolo de tratamento<sup>13,14,15</sup>.

A AGM consiste em uma avaliação multidisciplinar que tem como foco a condição de saúde global do idoso<sup>16</sup>. Esta avaliação contempla aspectos funcionais, nutricionais, sociais, psicológicos, de comorbidades e medicamentos, e utiliza para cada domínio avaliado, instrumentos padronizados e validados internacionalmente para essa finalidade<sup>17</sup>.

A avaliação de cada domínio pela AGM, incluindo o nutricional, deve ser considerada para a decisão da modalidade terapêutica oncológica, uma vez que, quando alterados, podem afetar a capacidade do indivíduo idoso tolerar os possíveis efeitos tóxicos do tratamento<sup>18,19</sup>. O estado nutricional inadequado pode influenciar na sobrevida dos idosos com câncer e tem sido associado à dependência funcional e a pior sobrevida<sup>17</sup>.

O instrumento Mini Avaliação Nutricional Reduzida (MANR) é utilizado para avaliar o domínio da nutrição e tem como objetivo identificar pacientes em risco nutricional<sup>20</sup>. Esse

instrumento foi traduzido e validado para uso em idosos brasileiros em dois estudos realizado na região sudeste<sup>21,22</sup>. A MANR é constituída por seis perguntas que abrangem: alteração do hábito alimentar, perda de peso, mobilidade, estresse psicológico, problemas neuropsicológicos e a avaliação do índice de massa corporal<sup>23</sup>.

O conceito de risco nutricional não é consenso na literatura, mas pode ser considerado, como o estágio anterior ao estado de desnutrição e é desencadeado por fatores de risco como dependência funcional, depressão, baixa ingestão alimentar, perda de peso, comorbidade e polifarmácia<sup>24</sup>. A vantagem do diagnóstico do risco nutricional é prover uma intervenção precoce por parte da equipe multidisciplinar evitando as maiores complicações oriundas da desnutrição.

Este estudo teve como objetivo avaliar o perfil nutricional de idosos com câncer de próstata, antes do início do tratamento, e analisar os fatores associados a essa condição e está inserido em um projeto de pesquisa mais amplo, denominado de “Avaliação Geriátrica Multidimensional em idosos com câncer de próstata: viabilidade de implantação e potencial de impacto na sobrevida” realizado nas cidades do Rio de Janeiro/RJ e de Campo Grande/MS.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1. Envelhecimento e câncer**

A Organização Mundial da Saúde (OMS)<sup>25</sup> considera como idoso os indivíduos com 60 ou mais anos de idade, residentes em países em desenvolvimento, e com 65 ou mais anos de idade se residem em países desenvolvidos.

Projeções indicam que o número de indivíduos de 65 ou mais anos de idade no mundo passará de 524 milhões em 2010 para quase 1,5 bilhão em 2050, com a maior parte desse aumento ocorrendo nos países em desenvolvimento<sup>26</sup>.

O envelhecimento ocorreu de forma lenta nos países desenvolvidos, acompanhando a melhora da qualidade de vida das populações urbanas e rurais, enquanto no Brasil, esse fenômeno ocorre em ritmo acelerado e é predominantemente urbano, embora também seja observado na zona rural<sup>27</sup>.

Na Europa, a redução das taxas de fecundidade teve início no final do século XIX, anos após a queda nas taxas de mortalidade, tornando o processo de transição demográfica mais suave e com significativo desenvolvimento social e aumento de renda<sup>28</sup>.

O processo de transição demográfica do Brasil e da maioria dos países da América Latina iniciou-se entre os anos 40 e 60 com o declínio da mortalidade e fecundidade, mantendo-se constante durante esse período e com crescimento após a década de 60<sup>29,30</sup>.

No Brasil, a lei nº 10.741 de 2003 que instituiu o Estatuto do Idoso<sup>31</sup> no país, considera como idosas as pessoas com 60 ou mais anos de idade. Em 1940, a esperança de vida dos brasileiros não alcançava os 40 anos de idade; em 1970 atingiu 63 e em 2000 os 72 anos; a expectativa é de que atinja 81 anos em 2050<sup>32</sup>.

A participação relativa da população idosa no Brasil em 1980 correspondia a 5% da população total, aumentando com o decorrer dos anos e estimativas apontam que em 2050 representará em torno de 20% da população total brasileira<sup>32</sup>.

Os avanços tecnológicos no tratamento de outros agravos da saúde que impossibilitavam a sobrevivência permitiram que uma quantidade maior de pessoas atingisse idades mais avançadas o que pode ocasionar maior risco de desenvolvimento de câncer<sup>14,33</sup>.

No Japão, cerca de 60% dos casos incidentes e 75% dos óbitos por câncer ocorrem em indivíduos de 65 ou mais anos de idade e aqueles que se encontram nesta faixa etária tem risco 13 vezes maior de desenvolver a doença em comparação com indivíduos mais jovens<sup>34</sup>. Na Itália, 35% e 46% dos óbitos por câncer ocorrem, respectivamente, em homens e mulheres com idade de 75 ou mais anos<sup>35</sup>.

Em um estudo realizado nos países centrais e do leste europeu, Vrdoljak e colaboradores<sup>36</sup> observaram altas taxas de incidência de câncer em indivíduos de 65 ou mais anos de idade, sendo os valores mais elevados verificados na República Checa (2676,7/100.000 para homens e 1439,1/100.000 para mulheres) e na Eslováquia (2662,5/100.000 para homens e 1443,4/100.000 para mulheres). No mesmo estudo, as taxas de mortalidade por câncer em homens idosos variaram entre 1082,7/100.000 (Romênia) e 1674,4/100.000 (Croácia) e entre 560,1/100.000 (Romênia) e 856,4/100.000 (República Checa) entre as mulheres idosas.

Nos Estados Unidos, em 2002, o câncer era a quarta condição crônica mais comum em indivíduos com 65 ou mais anos de idade<sup>37</sup>. Em 2005, considerando dados de 49 estados daquele país, ocorreram 738.000 casos de câncer (55% do total), entre esses indivíduos, sendo 113.000 casos de câncer de próstata (61% do total)<sup>38</sup>.

Os Registros de Câncer de Base Populacional do Brasil (RCBP) são centros sistematizados de coleta, armazenamento e análise da ocorrência e das características de casos incidentes de câncer nas populações residentes em 22 cidades brasileiras, porém destes, apenas 16 possuem informações consolidadas. Os RCBP de São Paulo e Goiânia são os que dispõem de dados de incidência mais recentes, referentes ao período 2001 a 2005 nas regiões Sudeste e Centro-Oeste, respectivamente<sup>39</sup>. De acordo com esses Registros, as taxas de incidência por câncer em São Paulo corresponderam a 1450,97/100.000 para homens e 1020,47/100.000 para mulheres com idade de 60-64 anos e, na faixa etária de 65-69 anos, 2086,11/100.000 e 1310,64/100.000; em Goiânia, essas taxas foram de 2163,73/100.000 e 1655,72/100.000 na faixa etária de 60-64 anos e 3300,06/100.000 e 2165,96/100.000 na faixa de 65-69 anos para homens e mulheres, respectivamente, no período citado<sup>39</sup>.

No Brasil, nos últimos cinco anos, 65% dos óbitos por câncer ocorreram em indivíduos com 60 anos ou mais de idade. Para a região Sudeste e Centro Oeste, respectivamente, os óbitos representaram 66% e 62% para o mesmo período e população analisados<sup>8</sup>.

## **2.2. Epidemiologia do câncer de próstata**

O câncer de próstata é o segundo tumor mais frequentemente diagnosticado em homens em países desenvolvidos<sup>9,40,41</sup>. Nos Estados Unidos, o câncer de próstata é o tumor mais diagnosticado e a segunda causa de morte por câncer<sup>42</sup>. Em 2030, estimam-se 382.000 casos incidentes deste tumor naquele país<sup>7</sup>.

Brawley<sup>43</sup> analisou as taxas de incidência e mortalidade por câncer de próstata, padronizadas por idade, com base em dados disponíveis para o período 1975-2007 do Programa *Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER)* dos Estados Unidos. Foi

observado aumento da incidência de cerca de 2% ao ano de 1975 até o final de 1980. A taxa de mortalidade aumentou entre 1975 e 1991, e reduziu 39% entre 1991 e 2007. As taxas médias de incidência e mortalidade por câncer de próstata ajustadas por idade entre 2003 e 2007 corresponderam a 156,0/100.000 e 24,7/100.000, respectivamente, e as maiores proporções de casos diagnosticados foram observadas nas faixas etárias de 55 a 64 anos (30,7%) e de 65 a 74 anos (35,3%).

O câncer de próstata também é o tumor mais frequente entre os homens europeus, apresentando incidência crescente ao longo das últimas duas décadas. Para o ano de 2008, foram estimados 382,3 mil casos novos e aproximadamente 89,3 mil mortes por câncer de próstata, sendo esta a terceira causa de morte por câncer em homens, atrás apenas dos tumores de pulmão e colorretal<sup>44</sup>.

Bray e colaboradores<sup>45</sup> analisaram a tendência das taxas de incidência de câncer de próstata em 24 países europeus e de mortalidade em 37 países. Os dados de incidência de tumores de próstata foram obtidos nos Registros de Câncer de Base Populacional da Europa e os dados de mortalidade no banco de dados da Organização Mundial de Saúde. Essa análise revelou uma variação nas taxas médias de incidência entre os diferentes países europeus, sendo a menor taxa observada na Rússia (26,7/100.000) e a mais elevada na Finlândia (154,9/100.000). Nesse mesmo estudo, foi observada tendência de incremento das taxas de incidência de câncer de próstata em todos os 24 países europeus. Esse incremento variou entre 3% e 4%, ao ano, em média, desde 1990, na Holanda, Eslováquia, Suíça e Reino Unido; entre 6 e 7% em oito países, entre eles França, Alemanha, Letônia, Espanha e Rússia. Por outro lado, foi observada tendência de declínio das taxas de incidência nos últimos quatro anos, em alguns países como Finlândia, Suécia e Holanda. Em relação à mortalidade, foi observada tendência de decréscimo entre 1% e 3%, a partir de 1996 em 13 dos 37 países estudados. Nos

países bálticos e na Rússia, entretanto, verificou-se aumento de 3% ao ano nas taxas de mortalidade para o referido período.

Em um estudo realizado em Portugal, Bastos e colaboradores<sup>46</sup> analisaram as taxas de mortalidade por câncer de próstata para os períodos 1980-2003 e 2004-2006 em homens com idade superior a 44 anos. Verificou-se incremento de 3,9% ao ano (IC 95%: 2,8 e 4,9) nas taxas de mortalidade dos indivíduos com 74 ou mais anos de idade, entre 1986 e 1998 e um decréscimo de 2,6% ao ano (IC 95%: -3,9 e -1,3), entre 1998 e 2006.

Na Argentina, Niclis e colaboradores<sup>47</sup> analisaram a magnitude da variação das taxas de mortalidade por câncer de próstata entre 1986 a 2006. No primeiro ano do período de estudo, as taxas de mortalidade foram: 20,4/100.000 na faixa etária de 55-64 anos; 87,7/1000.000 na faixa etária de 65-74 anos e 298,1/100.000 para 75 ou mais anos de idade. Em 2006, essas taxas corresponderam a 20,2, 102,6 e 419,6/100.000, respectivamente para as faixas etárias de 55-64 anos, 65-74 anos e 75 anos ou mais. Foi observado que a magnitude das taxas de mortalidade passou de 1% ao ano entre 1986-1992 para 3,4% ao ano entre 1992-1998, com uma tendência decrescente (1,6% ao ano) a partir de 1998.

Para o Brasil, no ano de 2014, são estimados 68.800 casos novos de câncer de próstata<sup>10</sup>. Com base nos Registros de Câncer de Base Populacional, as duas cidades com taxas de incidência mais elevadas de câncer de próstata entre idosos, no período mais recente disponível (2000 a 2005), foram São Paulo (337,01/100.000 para a faixa etária de 60-64 anos; 556,37/100.000 para a faixa etária de 65-69 anos; e 753,44/100.000 para a faixa etária de 70-74 anos) e Belo Horizonte (416,62/100.000 na faixa etária de 60-64 anos; 760,54/100.000 na faixa etária de 65-69 anos; e 1182,65/100.000 na faixa etária de 70-74 anos)<sup>39</sup>.

Fonseca e colaboradores<sup>48</sup> analisaram a tendência de mortalidade para diferentes localizações de câncer no Brasil entre 1980 e 2004 por grupos etários. O câncer de próstata

apresentou uma taxa de mortalidade entre 10 a 15/100.000, em 1980, e em 2004 para mais de 15.000/100.000, evidenciando um aumento significativo das taxas de mortalidade no período estudado.

A tendência da mortalidade por câncer de próstata no Brasil, no período 1980-2006, foi analisada por Silva e colaboradores<sup>49</sup>, sendo observado incremento em todas as regiões. Ao comparar a mortalidade entre a capital e o interior dos diferentes estados que compõem as regiões, esses autores observaram um padrão diferente na região Sul, no final do período de estudo, caracterizado por taxas de mortalidade mais elevadas no interior em comparação às capitais. Outro aspecto interessante, observado nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, foi o incremento das taxas de mortalidade por esse câncer no interior, correspondendo a valores duas ou mais vezes superiores aos das capitais. Segundo os autores, essas diferenças podem estar relacionadas ao menor alcance das ações de prevenção e à dificuldade de acesso a serviços de diagnóstico e tratamento para o câncer entre a população interiorana.

### **2.3. Avaliação Geriátrica Multidimensional em Oncologia**

A Avaliação Geriátrica Multidimensional (AGM) foi desenvolvida há cerca de 70 anos no Reino Unido, sendo empregada atualmente de forma rotineira na geriatria, para identificar problemas funcionais e outras condições de saúde em indivíduos idosos<sup>50</sup>.

Os resultados de uma meta-análise, avaliando estudos de intervenção que utilizaram a AGM, evidenciaram que seu emprego na assistência oncológica dos idosos contribui para a maior sobrevida, redução de declínio funcional e do risco de institucionalização, melhora da função cognitiva e diminuição do tempo de internação<sup>51</sup>.

A AGM é utilizada para definir a condição de saúde global do indivíduo, incluindo a avaliação de diferentes domínios relacionados à saúde, como nutrição, funcionalidade,

cognição, comorbidade, emocional, apoio social e uso de polifarmácia<sup>52</sup>. Essa avaliação é realizada por meio de instrumentos específicos para domínio e que foram padronizados e validados internacionalmente e no Brasil para utilização em população idosa<sup>53,54,55,56,57</sup>.

Sendo o câncer uma doença crônica que tem importante impacto na condição funcional, física, psicoemocional e social, a *National Cancer Comprehensive Network* (NCCN) e a *International Society of Geriatric Oncology* (SIOG) recomendam o emprego da Avaliação Geriátrica Multidimensional na assistência oncológica de pacientes idosos<sup>14,58,59</sup>.

Entre os instrumentos que compõem a AGM encontram-se:

- **Mini Avaliação Nutricional reduzida (MANR):** empregada para a avaliação nutricional. Trata-se de um questionário com seis itens que tem como objetivo identificar os idosos em risco nutricional, uma vez que a desnutrição pode ter impacto significativo no seu estado de saúde geral<sup>60</sup>;
- **Escala de Katz de Atividades Básicas de Vida Diária (AVD):** instrumento utilizado para a avaliação da funcionalidade do idoso. É constituída por seis itens que avaliam se o idoso necessita de ajuda para realizar certas atividades básicas, tais como, controle da micção e/ou da evacuação, alimentação, transferência e higiene pessoal<sup>61</sup>;
- **Escala de Avaliação de Doença Cumulativa em Geriatria (GIRS-G):** abrange 14 sistemas orgânicos e tem sido empregada para a avaliação da presença de outras morbidades além do câncer<sup>62</sup>;
- **Escala de Depressão Geriátrica 15 (GDS-15):** e constituída por 15 itens que avaliam a presença de sintomas depressivos<sup>63</sup>.

Uma avaliação abrangente, como a AGM, é importante devido à complexidade e heterogeneidade dos pacientes idosos, e pode contribuir para aumentar a capacidade

diagnóstica, aperfeiçoar o tratamento médico, melhorar o prognóstico, restaurar, manter e maximizar a autonomia funcional e melhorar a qualidade de vida<sup>64</sup>.

Nos Estados Unidos, Hurria e colaboradores<sup>18</sup> aplicaram a AGM, antes da primeira consulta ambulatorial, em 245 pacientes com diferentes tipos de câncer e idade entre 65 e 95 anos. Sua utilização propiciou a identificação da condição de vulnerabilidade que poderia afetar a capacidade de um indivíduo idoso tolerar o tratamento do câncer.

Em um estudo realizado na Alemanha entre 2000 e 2005, Winkelmann e colaboradores<sup>65</sup> avaliaram 143 pacientes com diagnóstico recente de linfoma e indicação para tratamento quimioterápico. Destes, 73,8% apresentavam idade superior a 60 anos de idade. A AGM, incluindo AVD, AIVD e comorbidades, foi aplicada nesses indivíduos. Foi observado, que diferentes domínios apresentaram associação com menor tempo de sobrevivência, entre eles a dependência nas AVD [HR=1,2 (0,5-2,6)] e AIVD [HR=2,1 (1,1-3,9)] e a presença de comorbidades grave [HR=1,9 (0,9-3,9)].

Chaïbi e colaboradores<sup>66</sup> avaliaram, entre janeiro de 2007 e novembro de 2008, 161 pacientes com idade superior a 70 anos, diagnosticados com diferentes tipos de câncer (33% colorretal, 17% gastrointestinal, 19% mama) em dois hospitais universitários na França. As opções de tratamento foram discutidas previamente entre a equipe multidisciplinar e propostas aos pacientes. Após a indicação da modalidade terapêutica a ser utilizada, foi realizada uma avaliação com a AGM para elucidar as decisões de tratamento que eram mais complexas para os oncologistas. Não foram observadas mudanças nas decisões de tratamento para 29 pacientes, porém em 79 (49%) essas mudanças ocorreram. As modificações incluíram terapia menos agressiva em 29 pacientes, que apresentavam mais comorbidades graves (23/34,  $p<0,01$ ) e dependência em pelo menos uma AVD (19/34,  $p<0,01$ ), e terapia mais

agressiva em 45 pacientes. Os autores concluíram que o uso da AGM pode influenciar significativamente as decisões de tratamento em pacientes idosos com câncer.

Na Noruega, Kristjansson e colaboradores<sup>67</sup> recrutaram, no período de novembro de 2006 a junho de 2008, 178 pacientes com idade superior a 70 anos e indicação de tratamento cirúrgico para o câncer colorretal em três hospitais universitários. Os idosos foram avaliados com a AGM 14 dias antes da cirurgia. Os domínios avaliados foram: funcionalidade, comorbidades, nutrição, cognição e emocional. No pós-operatório, 83 pacientes apresentaram complicações graves incluindo três mortes. Destes, 62% haviam sido classificados como não hígidos pela AGM ( $p=0,002$ ). Os resultados do estudo evidenciaram que a AGM pode ser utilizada para a identificação de pacientes não hígidos que tem uma estimativa de risco maior para complicações graves após a cirurgia em comparação com os pacientes hígidos [OR=3.13 (1.65–5.92)].

Tucci e colaboradores<sup>68</sup>, entre janeiro de 2003 e dezembro de 2006, avaliaram 84 idosos com linfoma pela AGM que incluía AVD e CIRS-G. A decisão do tratamento, seu tipo e intensidade, foram feitos com base no julgamento clínico que era cego para o resultado da AGM. Dos 84 idosos, 62 (74%) receberam tratamento curativo e 22, tratamento paliativo. Com base na AGM, 42 (50%) dos pacientes foram classificados como hígidos e aqueles que receberam tratamento curativo apresentaram percentual de resposta significativamente melhor do que os 42 pacientes considerados não hígidos pela AGM [92,5%vs48,8% ( $p<0,0001$ )]. Entre o grupo considerado não hígido, 20 idosos receberam tratamento curativo e 22 o paliativo. Segundo os autores, os resultados do estudo mostram que a AGM pode contribuir para a escolha da melhor opção de tratamento para o paciente, com base nas condições de saúde que ele apresenta.

Em estudo realizado na Alemanha, 200 idosos com diferentes tipos de câncer foram avaliados clinicamente pelo médico atendente e pela AGM, entre fevereiro e julho de 2003. Os médicos classificaram 60 (32,4%) pacientes como hígidos e seis (3,2%) como não hígidos. Com base na AGM, 50 (25,0%) e 51 (25,5) dos pacientes foram classificados como hígidos e não hígidos, respectivamente. Segundo os autores a AGM apresentou melhor desempenho que o julgamento médico na identificação do grupo de risco (hígido ou não hígido) a qual pertenciam os pacientes<sup>69</sup>.

#### **2.4. Instrumentos de avaliação nutricional em idosos**

A avaliação do estado nutricional do idoso tem como objetivo identificar aqueles com alto risco de apresentar complicações relacionadas a essa condição para que possam receber uma conduta dietoterápica específica, assim como para monitoramento da eficácia da intervenção adotada<sup>70</sup>.

Para uma boa avaliação do estado nutricional é importante observar alterações que decorrem do processo natural do envelhecimento, tais como, a diminuição da estatura e da massa muscular, alterações da elasticidade da pele e mudança na quantidade e na distribuição de gordura corporal<sup>71</sup>.

Com o objetivo de um diagnóstico fidedigno do estado nutricional é recomendada a análise conjunta de várias ferramentas disponíveis (antropométricas, dietéticas e bioquímicas)<sup>72,73</sup>. Entretanto, utilizar todos esses parâmetros em uma avaliação provocaria em um alto dispêndio de tempo e de recursos humanos e financeiros. Dessa forma, diversos instrumentos para rastreamento do risco nutricional têm sido sugeridos na literatura<sup>74,75</sup>.

Um dos instrumentos de rastreamento propostos para utilização em idosos é a Mini Avaliação Nutricional (MAN). Este instrumento, que contempla aspectos gerais e subjetivos

dos indivíduos e uma avaliação antropométrica e dietética, compreende 18 itens com sua respectiva pontuação e tem tempo de aplicação de 15 minutos. Com base no escore final, que representa a soma da pontuação obtida em cada item, os indivíduos são classificados em três categorias: estado nutricional normal; em risco de desnutrição e desnutridos<sup>60</sup>.

A MAN foi desenvolvida em estudo realizado na França, em 1991, com uma população de 155 idosos (50 com estado nutricional adequado e 105 desnutridos)<sup>76</sup>. A análise de componentes principais e análise discriminante foram utilizadas para comparar, objetivamente, a classificação do estado nutricional definido pela MAN e pela avaliação nutricional completa.

Foi demonstrado que 92% dos indivíduos que apresentaram estado nutricional normal segundo a classificação pela MAN foram também classificados nessa mesma categoria pelo exame clínico. Quando todas as variáveis da avaliação nutricional completa (antropometria, marcadores bioquímicos e análise alimentar) foram incluídas na análise, 98% desses indivíduos foram classificados na mesma categoria pelos dois métodos. Esses resultados evidenciaram que a MAN poderia ser utilizada na determinação do estado nutricional de indivíduos idosos para uso clínico.

Foram identificados dois estudos brasileiros que validaram a versão traduzida da MAN para o português. Delacorte e colaboradores<sup>21</sup> aplicaram o instrumento em 42 indivíduos de 60 ou mais anos de idade, pacientes de uma clínica de família em São Paulo. Os resultados obtidos foram comparados com aqueles de uma avaliação clínica, bioquímica e antropométrica. Os autores encontraram sensibilidade de 100% e especificidade de 74,3%. Em outro estudo, Ferreira e colaboradores<sup>22</sup> aplicaram a MAN em 89 idosos institucionalizados da região sudeste do país. O padrão-ouro considerado foi a área muscular do braço, sendo observada sensibilidade de 84,0%, especificidade de 36,0% e valor preditivo

positivo de 77,0%. Entretanto, estes estudos devem ser considerados com cautela, considerando as diferentes metodologias empregadas e os diversos contextos nos quais foram realizados.

Com base na MAN, Rubenstein e colaboradores<sup>23</sup> desenvolveram a Mini Avaliação Nutricional Reduzida (MANR), que consiste em um subconjunto dos itens da primeira e é também voltada para a avaliação do estado nutricional em idosos. A MANR é constituída por seis itens, com tempo de aplicação médio de três minutos. Os autores validaram a MANR no mesmo grupo de idosos que participou do estudo de desenvolvimento do instrumento original em 1991 e em uma amostra de 400 idosos de Mataró, Espanha, observando alta correlação entre as medidas e sensibilidade de 97,9% e especificidade de 100%, em comparação ao padrão ouro (MAN).

A MANR abrange aspectos alimentares (perda de apetite, com pontuação de 0 a 2), antropométricos (Índice de Massa Corporal (IMC) e perda de peso com pontuação de 0 a 3), além de outros relativos à condição de saúde (mobilidade e problemas neuropsicológicos, com pontuação de 0 a 2 e estresse psicológico, pontuado com 0 ou 2). A soma da pontuação obtida em cada item é utilizada para classificar os indivíduos em três estratos: desnutrido (0 a 7 pontos); em risco de desnutrição (de 8 a 11 pontos) e em estado nutricional normal (12 a 14 pontos)<sup>77</sup>.

A MANR tem sido considerada um instrumento de baixo custo e fácil aplicação, para utilização no rastreamento de risco nutricional de idosos<sup>60,78,79</sup>.

## **2.5. Avaliação nutricional em idosos com câncer**

O envelhecimento associado ao declínio do estado fisiológico e funcional pode favorecer o risco de desnutrição em idosos, resultando em piora na qualidade de vida, aumento da mortalidade e maiores custos de internação hospitalar<sup>80</sup>.

O aspecto nutricional é, portanto, um fator importante na condição de saúde do idoso e, quando associado às mudanças fisiológicas relacionadas com a idade, pode favorecer o desenvolvimento e/ou o agravamento de algumas morbidades como problemas cardíacos, vasculares e o câncer<sup>81</sup>.

O comprometimento do estado nutricional em indivíduos com câncer está associado ao aumento da morbimortalidade, à susceptibilidade a infecções e ao prognóstico, tendo, portanto, um papel importante na rotina da assistência oncológica<sup>82,83,84</sup>.

A perda de peso e a desnutrição em pacientes com câncer têm origem multifatorial. Alterações generalizadas do metabolismo e da ingestão e absorção de alimentos, alterações no paladar e apetite, aversão alimentar, depressão, xerostomia, náuseas, vômitos e diarreia podem decorrer devido à doença ou ao seu tratamento<sup>84,85,86</sup>. O agravamento do quadro nutricional associado à anorexia, atrofia da musculatura esquelética, perda de tecido adiposo, disfunção imune, edemas e anemias pode desencadear a caquexia do câncer, caracterizada como uma complexa síndrome multifatorial<sup>87,88</sup>.

Retornaz e colaboradores<sup>89</sup> avaliaram o perfil nutricional de 133 pacientes com idade de 65 anos ou mais admitidos para internação no setor de urgência de um hospital geriátrico na França. Utilizando a MANR, observaram que 70% dos idosos com câncer em diferentes localizações (72,5% tumores de mama, próstata, gastrointestinais e pulmão) apresentavam estado nutricional inadequado.

Em outro estudo realizado em um hospital universitário no Japão, Kim e colaboradores<sup>90</sup>, por meio da MAN, avaliaram o perfil nutricional de 65 idosos com 65 ou mais anos de idade e diferentes localizações de câncer (34% colorretal, 29% estômago, 12% pulmão), antes do início do tratamento. Os autores encontraram prevalência de desnutrição de 19% e identificaram risco de desnutrição em 60% dos indivíduos.

Aaldriks e colaboradores<sup>12</sup> realizaram um estudo na Holanda com 202 pacientes de 70 ou mais anos, hospitalizados com diagnósticos de diferentes tumores (30% colorretal, 18% hematológico, 17% mama) que seriam submetidos a tratamento quimioterápico. A aplicação da MAN antes do início do tratamento revelou que 65% se encontravam em estado nutricional normal, 30% em risco de desnutrição e 3% desnutridos. Observou-se associação entre escore baixo na MAN e risco de morrer [HR=2,19 (IC 95%: 1,42 e 3,39)]. A magnitude dessa associação aumentou com a inclusão no modelo das variáveis: sexo, idade, esquema de tratamento e localização da neoplasia [HR=2,54 (IC 95%: 1,55 e 4,15)].

Toliusiene e Lesauskaite<sup>91</sup>, na Lituânia, estudaram 80 pacientes de 65 anos ou mais, internados em hospital oncológico, sendo 40 com câncer de próstata (E-III) e em tratamento com radioterapia e 40 com hiperplasia prostática benigna. O perfil nutricional foi avaliado pela MAN. Observou-se que entre os pacientes com câncer, 50% estavam em risco de desnutrição e 10% eram desnutridos. No grupo com hiperplasia prostática benigna, 92,5% apresentavam bom estado nutricional, 7,5% apresentavam risco de desnutrição e nenhum paciente foi classificado como desnutrido.

Na França, entre 1999 e 2001, Terret e colaboradores<sup>92</sup> avaliaram o perfil nutricional de 60 indivíduos com 65 ou mais anos de idade diagnosticados com câncer de próstata pela MAN. Os autores observaram prevalência de bom estado nutricional de 35%, de desnutrição de 20% e identificaram risco de desnutrição em 45% dos indivíduos.

Não foram identificados estudos no cenário nacional que tenham avaliado o estado nutricional de idosos com câncer pela MANR. Foram identificados dois estudos que avaliaram o estado nutricional de pacientes com câncer, contudo, a população de estudo compreendeu indivíduos a partir dos 18 anos de idade e nenhum deles utilizou a MAN.

Em Pelotas, no período de março de 2004 a julho de 2005, Borges e colaboradores<sup>93</sup> avaliaram o estado nutricional de uma coorte de pacientes diagnosticados com diferentes tumores (58,7% câncer de mama/ginecológico, 23,8% cabeça e pescoço/gastrointestinal, 7,7% pulmão), submetidos a tratamento com quimioterapia, por meio da avaliação subjetiva global fornecida pelo paciente. O estudo teve a participação de 143 indivíduos com média de idade de 56,6 anos ( $\pm$  12,8 anos). Os autores relataram prevalência inicial de desnutrição moderada e severa de 14%. Entre aqueles que se encontravam moderadamente desnutridos, 43,8% morreram durante o tratamento e 14,6% não puderam terminá-lo. No grupo que se encontrava severamente desnutrido, nenhum dos pacientes pôde ser reavaliado no final do estudo, sendo que 75% morreram e 25% tiveram o tratamento suspenso por complicações de saúde.

Waitzberg e colaboradores<sup>94</sup> realizaram, entre maio e outubro de 1996, um estudo multicêntrico denominado Inquérito Nacional Brasileiro sobre Avaliação Nutricional Hospitalar (IBRANUTRI), com o objetivo de avaliar o estado nutricional de pacientes internados em 25 hospitais credenciados no Sistema Único de Saúde, distribuídos por 12 estados brasileiros e o Distrito Federal. O IBRANUTRI teve a participação de 4000 pacientes selecionados aleatoriamente a cada semana com exclusão de pacientes pediátricos e obstétricos, com uma média de idade de 51,3 anos ( $\pm$ 18,0 anos) e a avaliação do estado nutricional foi realizada através da avaliação subjetiva global. Entre os pacientes que participaram do estudo, 804 (20,1%) tinham diagnóstico de câncer e 66,3% desses apresentavam desnutrição. Observou-se que pacientes internados com diagnóstico de câncer

tinham maior chance de serem desnutridos em relação aos que não apresentavam essa doença, após ajustamento por idade, presença de infecção e tempo de internação [OR=3,7 (IC 95%: 3,04 e 4,07)].

### **3. JUSTIFICATIVA**

O número de casos novos de câncer em idosos está aumentando mundialmente. Os tumores de próstata se destacam como uma das neoplasias mais frequentes em idosos e a sua incidência e mortalidade na população idosa brasileira tem apresentado magnitude elevada, fazendo com que esta neoplasia tenha uma posição de destaque no campo da saúde pública.

Os indivíduos idosos constituem um grupo heterogêneo e, dentro da mesma faixa etária, podem existir variações substanciais quanto à independência funcional, à comorbidade e à expectativa de vida.

Por esse motivo, tem sido recomendada a realização de uma avaliação multidimensional da saúde em idosos com diagnóstico de câncer, antes da definição da modalidade terapêutica a ser utilizada. Essa avaliação tem como objetivo obter, com base na avaliação dos seus diferentes domínios, uma visão global da saúde do idoso. O domínio nutricional é parte integrante dessa avaliação.

Tem sido apontado na literatura que idosos com câncer em risco nutricional apresentam maior frequência de ocorrência de desfechos adversos do tratamento, maior tempo de internação e maior risco de morte.

Não foram identificados estudos brasileiros que avaliem risco nutricional em idosos com câncer. Dessa forma, os resultados deste estudo contribuirão para o conhecimento sobre essa condição no país.

#### **4. OBJETIVOS**

##### **Objetivo Geral:**

- ✓ Avaliar o perfil nutricional de indivíduos de 60 ou mais anos de idade com câncer de próstata incidente, atendidos em hospitais habilitados para tratamento oncológico pelo Sistema Único de Saúde no Rio de Janeiro e Campo Grande.

##### **Objetivos Específicos:**

- ✓ Estimar a prevalência de risco nutricional em idosos com câncer de próstata;
- ✓ Analisar o padrão de distribuição do risco nutricional desses indivíduos segundo variáveis sociodemográficas, clínicas e da Avaliação Geriátrica Multidimensional;
- ✓ Analisar os fatores associados ao risco nutricional na população de estudo.

## **5. METODOLOGIA**

Para atender os objetivos, foram realizados dois estudos seccionais com indivíduos de 60 anos ou mais com diagnóstico de câncer de próstata, atendidos em hospitais do SUS no Rio de Janeiro, RJ e em Campo Grande, MS.

A metodologia e os resultados obtidos estão apresentados nos respectivos estudos, cujos títulos se encontram abaixo discriminados.

**Artigo 1** Perfil nutricional de idosos com câncer de próstata atendidos no Sistema Único de Saúde no Rio de Janeiro/RJ e em Campo Grande/MS.

**Artigo 2.** Risco nutricional e fatores associados em pacientes idosos com câncer de próstata assistidos em hospitais do Sistema Único de Saúde no Rio de Janeiro, RJ e de Campo Grande, MS.

### **Fonte de dados**

Esta dissertação utilizou dados provenientes do projeto intitulado: Avaliação Geriátrica Multidimensional em idosos com câncer de próstata: viabilidade de implantação e potencial de impacto na sobrevida, desenvolvido em Campo Grande/MS e no Rio de Janeiro/RJ. O objetivo desse estudo consistiu em traçar um perfil sócio demográfico, epidemiológico e clínico de indivíduos idosos com câncer de próstata que recebem assistência no SUS e avaliar a viabilidade da utilização da AGM no contexto hospitalar oncológico.

Os critérios de inclusão do estudo foram: o indivíduo ter 60 ou mais anos de idade, ser um caso incidente de câncer de próstata, estar antes do início do tratamento para o câncer; estar matriculado em hospitais habilitados para tratamento oncológico pelo Sistema Único de Saúde no Rio de Janeiro/RJ e em Campo Grande/MS.

Os idosos que atendiam os critérios de inclusão e concordaram em participar do estudo foram entrevistados, após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, com base em um questionário estruturado desenvolvido para o projeto, contendo variáveis sociodemográficas, epidemiológicas e clínicas, além da Avaliação Geriátrica Multidimensional (AGM), abrangendo os domínios: funcionalidade, cognição, comorbidade, nutrição, condição emocional, apoio social e polifarmácia (Anexo1).

### **Confiabilidade das medidas de peso e altura utilizadas na investigação**

Na investigação, as informações sobre peso e altura foram auto-referidas. Para avaliar a confiabilidade dessas medidas, o peso e a altura foram aferidos em uma subamostra que correspondeu a 42,9% da população total do estudo (N=143). Os resultados se encontram descritos no Anexo 2.

O peso foi aferido em balança digital da marca Plenna Acqua® de capacidade até 180 kg com plataforma de vidro com precisão de 100g. A medida de altura foi realizada em estadiômetro compacto E210 da Wiso Medical® com campo de medição de 210 cm com resolução em milímetros. Foi elaborado um protocolo para padronizar as aferições, evitando assim algum possível viés de aferição.

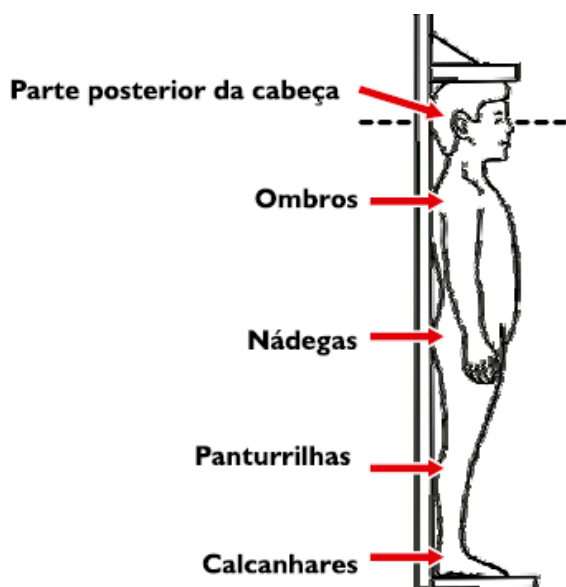
Para a mensuração do peso a balança era ligada antes do indivíduo posicionar-se sobre o equipamento e após atingir o zero. O idoso era colocado no centro do equipamento, com o mínimo de roupa possível, descalço, de forma ereta, com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo. Após a fixação do peso no visor da balança, era realizada a leitura e o valor anotado no questionário.

Para aferição da altura o idoso, descalço e com a cabeça livre de adereços, era posicionado no centro do equipamento de pé, ereto, com os braços estendidos ao longo do

corpo, com a cabeça erguida, de acordo com o plano de Frankfurt (Figura 1). A seguir, a parte móvel do equipamento era abaixada fixando-a contra a cabeça, com pressão suficiente para comprimir o cabelo. O indivíduo era retirado do estadiômetro para realização da leitura da altura e seu posterior registro.

Entre os idosos que constituíram a subamostra para avaliação dessas medidas, não foram identificados casos de cifose ou de outras condições que prejudicariam a mensuração.

**Figura 1. Posicionamento do plano de Frankfurt.**



Fonte: Sisvan, 2011.

### **Considerações éticas**

O projeto “Avaliação Geriátrica Multidimensional em idosos com câncer de próstata: viabilidade de implantação e potencial de impacto na sobrevida” foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública (CAAE 04383912.1.3001.5253).

Artigo 1. Perfil nutricional de idosos com câncer de próstata atendidos no Sistema Único de Saúde no Rio de Janeiro/RJ e em Campo Grande/MS.

## Resumo

O risco nutricional está associado à ocorrência de efeitos adversos à saúde do idoso. Por esse motivo, o domínio nutricional tem sido incorporado na Avaliação Geriátrica Multidimensional (AGM) de idosos com câncer. O objetivo do estudo foi avaliar o perfil nutricional de 333 pacientes idosos com câncer de próstata incidente em Campo Grande/MS e no Rio de Janeiro/RJ, no período que precede a definição da terapêutica oncológica. O perfil nutricional foi avaliado de duas formas: com o instrumento Mini Avaliação Nutricional reduzida (MANR) e com o Índice de Massa Corporal (IMC) segundo a classificação de Lipschitz. Foram também avaliadas variáveis sociodemográficas, clínicas e da AGM. Foram avaliadas as distribuições dos idosos segundo os itens componentes da MANR, nas diferentes categorias de classificação da MANR e do IMC, utilizando-se o teste qui-quadrado para testar a significância estatística das diferenças observadas ( $p \leq 0,05$ ). Entre os idosos 73,0% apresentavam estado nutricional adequado; 23,0% estavam em risco nutricional e 4,0% foram considerados desnutridos. As variáveis da MANR apresentaram proporções de idosos elevadas nos itens indicativos de risco nutricional/desnutrição com significância estatística. Em relação ao IMC, apenas os itens “ingestão de alimentos” e “IMC” apresentaram diferenças estatisticamente significativas. O instrumento MANR apresentou boa concordância na caracterização do risco nutricional na população de estudo. Como vantagens destacam-se o rápido tempo de aplicação do instrumento, a boa relação entre os itens componentes e sua fácil interpretação.

**Palavras-chaves:** Idosos; Avaliação Geriátrica Multidimensional; Risco Nutricional; Mini Avaliação Nutricional; Câncer de próstata.

## Abstract

Nutritional risk is associated with adverse effects on the overall health of the elderly. For this reason, the nutritional domain was incorporated into the Multidimensional Geriatric Assessment (MGA) in older patients with cancer. The objective of the study was to evaluate the nutritional profile of 333 older patients with incident prostate cancer, in Campo Grande/MS and Rio de Janeiro /RJ, in the period preceding the definition of cancer therapy. The nutritional profile was evaluated by the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF) and Body Mass Index (BMI) according to Lipschitz's classification. Socio-demographic, clinical and MGA variables were also analyzed. The distribution of elders according to the component items of MNA-SF in the different categories of classification of MNA-SF and BMI were evaluated and the qui-square test was used to test the statistical significance of the observed differences ( $p \leq 0,05$ ). Among the elder patients, 73.0% had adequate nutritional status; 23.0% were at nutritional risk and 4.0% had malnutrition. The MNA-SF variables presented high proportions of elder in the items that indicated nutritional risk/malnutrition with statistical significance. As for the classification of BMI only the items "food intake" and "BMI" showed statistically significant differences. The instrument MNA-SF showed good agreement for characterizing the nutritional risk in the study population. As advantages, the quick time for application, the good relation among the component items and its easy interpretation can be highlighted.

**Keywords:** Elderly; Multidimensional Geriatric Assessment; Nutritional risk; Mini Nutritional Assessment; Prostate cancer.

## **Introdução**

Diversas investigações têm demonstrado que o risco nutricional em idosos com câncer está associado à ocorrência de toxicidade durante o tratamento, períodos de internação maiores e risco de morte<sup>1,2,3,4</sup>.

A Sociedade Europeia de Nutrição Clínica e Metabolismo (ESPEN)<sup>5</sup> define o risco nutricional como “as chances de um resultado melhor ou pior por doença ou cirurgia de acordo com o estado nutricional que o indivíduo apresenta”. O diagnóstico do risco nutricional possibilita a realização de intervenção nutricional evitando a ocorrência de desfechos adversos, entre eles, a desnutrição.

Nesse contexto, a avaliação nutricional se constitui em um domínio importante da Avaliação Geriátrica Multidimensional (AGM). Essa consiste na avaliação multidisciplinar dos indivíduos idosos com câncer e tem como objetivo caracterizar suas condições de saúde global, possibilitando uma abordagem terapêutica individualizada<sup>6,7</sup>.

A Mini Avaliação Nutricional reduzida (MANR) tem sido bastante utilizada para a avaliação do domínio nutricional na AGM<sup>8,9,10</sup>. Desenvolvido e validado por Rubenstein e colaboradores<sup>11</sup>, esse instrumento se apresenta como um subconjunto de uma avaliação maior denominada de Mini Avaliação Nutricional (MAN) e específica para a população idosa. A MANR é constituída por seis itens relacionados à saúde e nutrição, apresenta baixo custo e é de fácil aplicação estimando-se um tempo médio de apenas cinco minutos para sua realização<sup>12,13</sup>. Dois estudos validaram a versão em português da MAN, incluindo a MANR, na população brasileira e referiram boa sensibilidade e especificidade, com base nos padrões-ouro utilizados<sup>14,15</sup>.

Na busca bibliográfica realizada para o desenvolvimento deste estudo, não foram identificados estudos brasileiros que avaliassem o estado nutricional em indivíduos idosos com câncer, utilizando os instrumentos MAN ou MANR.

Este estudo tem como objetivo avaliar o perfil nutricional de pacientes idosos com câncer de próstata incidente no período que precede a definição da terapêutica oncológica, por meio do instrumento Mini Avaliação Nutricional reduzida (MANR) e pelo Índice de Massa Corporal (IMC) segundo a classificação de Lipschitz<sup>16</sup>.

## **Materiais e métodos**

Trata-se de um estudo seccional com dados oriundos do projeto de pesquisa “Avaliação Geriátrica Multidimensional em idosos com câncer de próstata: viabilidade de implantação e potencial de impacto na sobrevida” em desenvolvimento em Campo Grande/MS e no Rio de Janeiro/RJ. Foram analisadas variáveis sociodemográficas (idade, renda familiar, estado conjugal e grau de escolaridade); clínicas (Escala de Gleason); da Avaliação Geriátrica Multidimensional (dependência funcional, comorbidades e sintomas depressivos) e variáveis nutricionais (risco nutricional e Índice de Massa Corporal (IMC).

A Escala de Gleason esclarece sobre a velocidade de crescimento do tumor e sua tendência à disseminação e possibilitou classificar os pacientes em: risco baixo (escore entre dois e quatro); risco intermediário (escore entre cinco e sete) e risco alto (escore entre oito e dez)<sup>17</sup>. A capacidade funcional em Atividades Básicas de Vida diária (AVD) foi avaliada pela escala de Katz<sup>18</sup> e foram considerados dependentes aqueles que não foram capazes de executar sem ajuda pelo menos uma das atividades avaliadas. As comorbidades foram avaliadas pela Escala de Avaliação de Doenças Cumulativas em Geriatria (CIRS-G)<sup>19</sup>. Foi utilizada a classificação de comorbidades pelo escore total, categorizado em três estratos: sem

comorbidade/leve (entre zero e dois pontos); comorbidade moderada (entre três e oito pontos) e comorbidade severa (maior ou igual a nove pontos). A presença de sintomas depressivos foi avaliada pela Escala de Depressão Geriátrica 15 (GDS 15)<sup>20</sup>. Pela soma da pontuação em cada item foi possível classificar os indivíduos em: sem sintomas depressivos (entre zero e cinco pontos); com sintomas depressivos leves (entre seis e nove pontos) e com sintomas depressivos severos (entre 10 e 15 pontos).

O risco nutricional foi avaliado pela Mini Avaliação Nutricional Reduzida (MANR)<sup>11</sup>, que é composta por seis itens que avaliam a redução da ingestão de alimentos, perda de peso, mobilidade, estresse psicológico, problemas neuropsicológicos e o Índice de Massa Corporal.

Com base na MANR, os idosos foram classificados em três categorias, de acordo com a soma da pontuação obtida em cada item: estado nutricional adequado (14 a 12 pontos); risco nutricional (11 a 8 pontos) e desnutridos (7 a 0 pontos). Para avaliação do Índice de Massa Corporal (IMC), utilizou-se fórmula:  $\text{peso}/\text{altura}^2$ . O peso (em quilos) e a altura (em metros) foram auto-referidos pelos indivíduos e a classificação do IMC seguiu a proposta de Lipschitz<sup>16</sup> específica para idosos: baixo peso (menor que  $22 \text{ kg/m}^2$ ); eutrófico (entre  $22 \text{ kg/m}^2$  e  $27 \text{ kg/m}^2$ ) e sobrepeso (acima de  $27 \text{ kg/m}^2$ ). A confiabilidade das medidas de peso e altura auto-referidas foi avaliada em uma subamostra da população de estudo, sendo observados os seguintes resultados; para peso, coeficiente de correlação de Pearson igual a 0,92 ( $p < 0,001$ ) e coeficiente de correção intraclassa igual a 0,95 (IC 95%: 0,94 e 0,97); para altura, coeficiente de correlação de Pearson igual a 0,80 ( $p < 0,001$ ) e coeficiente de correção intraclassa igual a 0,89 (IC 95%: 0,84 e 0,92).

## **Análise estatística**

A análise descritiva da população de estudo foi realizada por medidas de tendência central e de dispersão e de distribuições de frequência para as variáveis contínuas e categóricas, respectivamente.

A população de estudo foi categorizada segundo condição nutricional com base na MANR. Examinou-se a distribuição dos indivíduos segundo categorias da MANR, segundo estratos das demais variáveis do estudo. Para verificar a existência de diferenças entre os estratos, utilizou-se o teste estatístico do qui-quadrado, considerando nível de significância de 5%.

Para uma avaliação mais aprofundada, analisou-se a distribuição das diferentes categorias da MANR segundo os itens que compõem esse instrumento e a significância estatística das diferenças observadas foi avaliada pelo teste estatístico do qui-quadrado, considerando nível de significância de 5%. O mesmo tipo de análise foi efetuado, considerando a distribuição dos indivíduos segundo categorias do IMC

A análise estatística dos dados foi efetuada no programa estatístico SPSS 17.0.

## **Resultados**

A população de estudo foi composta por 333 idosos, com média de idade de  $69,02 \pm 6,53$  (60-80) anos e mediana de 67,00 anos. A renda familiar média foi de  $3,10 \pm 2,50$  (0,8-18,70) salários mínimos com mediana de 2,21. O peso médio e a média de altura relatados pelos indivíduos foram, respectivamente,  $74,30 \pm 12,490\text{kg}$  (42,0kg – 129,0kg) e  $1,70 \pm 0,07$  m (1,30m – 1,97m), com Índice de Massa Corporal médio de  $25,88 \pm 4,07\text{kg/m}^2$ .

Na Tabela 1 pode-se perceber uma maior proporção de indivíduos casados ou que viviam com companheira, sendo a maioria de baixa escolaridade Quanto à escala de Gleason,

a maior proporção de pacientes se apresentava com risco intermediário. A maior parte da população de estudo era independente em AVD, tinha comorbidade moderada e não apresentava sintomas depressivos.

Observou-se que 73,0% dos indivíduos apresentavam estado nutricional adequado, 23,0% estavam em risco nutricional e 4,0% foram considerados como desnutridos, segundo os critérios de classificação da MANR. Com base na classificação do IMC segundo Lipschitz, observou-se que 15,2% dos idosos encontravam-se com baixo peso, enquanto 38,4% apresentavam sobrepeso (Tabela 1).

Na Tabela 2, pode-se observar que nas faixas etárias mais jovens se encontravam maiores proporção de indivíduo com estado nutricional adequado. Entre os indivíduos com dependência funcional, a maioria apresentava estado nutricional normal. Todos os idosos com sintomas depressivos severos apresentavam risco nutricional ou desnutrição. Quanto ao IMC, pode-se observar que, entre os idosos classificados com sobrepeso, 18,5% estavam em risco nutricional/desnutrição de acordo com a MANR.

Quanto à distribuição das categorias de condição nutricional segundo os itens que compõem a MANR, pode-se observar que todos os indivíduos que informaram ter uma redução severa na alimentação, foram classificados nas categorias de risco nutricional ou desnutrição, enquanto nenhum idoso classificado como desnutrido entre os que não relataram redução na ingestão de alimentos. A perda de peso superior a 3 kg foi relatada somente por pacientes classificados em risco nutricional ou desnutrição. Quanto à mobilidade, 26,1% dos pacientes que deambulavam foram classificados com risco nutricional/desnutrido. Observou-se também que 61,9% dos idosos que referiram situação de estresse psicológico estavam incluídos nas categorias de risco nutricional/desnutrição. A maioria não relatou problemas neuropsicológicos. Em relação ao item que avalia o IMC, pode-se observar que daqueles que

apresentaram IMC  $\geq 23$  ou mais, quase 20% foram classificados nas categorias risco nutricional/desnutrição (Tabela 3).

Quanto à avaliação da distribuição dos itens da MANR segundo as categorias de IMC, observou-se que para o item ingestão alimentar, entre os 19 idosos que referiram redução severa, 57,9% estavam eutróficos. Pode-se observar que entre os indivíduos que apresentaram IMC  $< 21 \text{ kg/m}^2$  todos foram classificados como desnutrido para a classificação de Lipschitz e valores de IMC  $\geq 23 \text{ kg/m}^2$  os idosos foram classificados com eutrofia e sobrepeso. Os demais itens não apresentaram diferenças estatisticamente significativas (Tabela 4).

## **Discussão**

No presente estudo, 27% dos indivíduos estavam em risco nutricional/desnutridos. Terret e colaboradores<sup>21</sup> avaliaram o risco nutricional de pacientes com 65 ou mais anos de idade com câncer de próstata em estágio avançado, que estavam em tratamento, em centros oncológicos na França. Os autores utilizaram a MAN para essa avaliação e observaram que 65% dos pacientes estavam em risco nutricional/desnutridos. A diferença entre esses valores poderia ser explicada pela inclusão de pacientes em estágio avançado no estudo francês, o que não ocorreu no presente estudo, no qual todos os pacientes incluídos tinham diagnóstico recente de câncer de próstata e eram livres de tratamento.

Em outro estudo na França<sup>22</sup>, pacientes com 70 ou mais anos de idade, portadores de diferentes tipos de tumores sólidos, incluindo câncer de próstata, foram avaliados pela AGM antes de iniciarem o tratamento. Entre os domínios incluídos naquela avaliação, encontravam-se capacidade funcional em AVD mensurada pelo teste *Get-up-and-go* ou teste para risco de quedas; nutrição, avaliada pela MAN, e estado emocional, pela GDS-15. Os autores observaram que os indivíduos que foram classificados com estado nutricional adequado

(45,8%), 37,1% apresentavam dependência em AVD e 17,4% apresentavam sintomas depressivos; entre aqueles classificados com risco nutricional (41,0%), 65,8% dos indivíduos eram dependentes em AVD e 37,8% apresentavam sintomas depressivos. Por fim para os 13,2% classificados com desnutrição, 56,0% apresentavam dependência em AVD e todos os idosos apresentavam sintomas depressivos. Similar ao presente estudo, os autores franceses relataram maiores proporções de sintomas depressivos nos indivíduos classificados com risco nutricional e desnutrição.

A MAN e a MANR são instrumentos específicos de avaliação do estado nutricional na população idosa e seu uso é recomendado por instituições como *The European Guidelines for Nutrition Screenin*<sup>23</sup> e *National Comprehensive Cancer Network*<sup>8</sup>. Foi validada em diferentes populações de idosos residentes em diferentes países (França, Estados Unidos e Suíça) possibilitando a inclusão de diferentes composições corporais e hábitos de vida<sup>11</sup>. Além de não ser invasiva e de fácil aplicação, a grande vantagem da MANR é identificar os idosos em risco nutricional antes de mudanças no peso ou laboratoriais e oferecer alguma intervenção nutricional implicando uma possível redução de gastos com internação e melhora na qualidade de vida<sup>24</sup>. Entretanto essa avaliação apresenta limitações, entre elas, a não discriminação de deficiências em vitaminas e minerais, principalmente nos casos de vitamina D, ferro e zinco<sup>12</sup>.

No presente estudo todas as diferenças observadas na distribuição das categorias de estado nutricional segundo os itens que compõem a MANR apresentaram significância estatística reforçando a importância de cada item dentro do instrumento. Além do item antropométrico (IMC), os itens relacionados à nutrição (ingestão de alimentos e perda ponderal em três meses) são relevantes para pacientes idosos com diagnóstico de câncer já que podem interferir no seu tratamento. Nesse sentido, a utilização da MANR pela equipe

multiprofissional tem importância na avaliação da saúde global do idoso com câncer e pode contribuir para a correção de problemas nutricionais.

Outro ponto relevante com relação a esse instrumento é a inclusão de itens não relacionados com nutrição, mas com outros domínios da saúde dos idosos. O desempenho dos indivíduos nos itens mobilidade, estresse psicológico e problemas neuropsicológicos poderiam levantar hipóteses de outros desfechos de saúde que influenciam no risco nutricional ou desnutrição, como, por exemplo, a presença de sintomas depressivos, e, de forma multidisciplinar, direcionar o paciente para outras abordagens terapêuticas.

Embora a MAN e a MANR sejam os instrumentos utilizados com maior frequência em estudos com idosos com câncer, outros métodos de avaliação nutricional como o IMC, perda de 5% do peso inicial e uso de resultados de exames bioquímicos podem ser observados na literatura<sup>25,26,27</sup>. Investigações que trabalham com o uso de perda ponderal podem não ser adequadas para estudos em idosos, já que os indivíduos podem apresentar algum problema nutricional, ou até mesmo uma restrição alimentar, e, dessa forma, a avaliação do domínio nutricional poderia não ser muito fidedigna. O uso de exames laboratoriais, entre eles a albumina, implicaria em grande aumento dos custos da investigação, levando à redução do número de participantes. Além disso, sua concentração pode sofrer modificações devido a fatores não relacionados à nutrição, como processos inflamatórios que ocorrem em pacientes com câncer<sup>23</sup>.

O presente estudo apontou que 18,5% dos pacientes que apresentavam sobrepeso pela classificação do IMC, foram considerados em risco nutricional/desnutrição com base na MANR. Tem sido apontado na literatura que o IMC deve ser utilizado com cautela na população idosa, pois este índice é mais específico para excesso de peso<sup>28</sup>. Além disso, durante o processo de envelhecimento, podem ocorrer modificações corporais tais como a

diminuição da estatura, o aumento da gordura corporal e redução da massa magra<sup>29</sup>. Essas mudanças podem ocorrer independentemente da perda ou manutenção do peso em idosos e por isso poderiam influenciar no cálculo do IMC.

Embora a classificação de Lipschitz aborde o processo de envelhecimento em sua análise, os idosos constituem um grupo heterogêneo e por esse motivo, o IMC pode não ser capaz de captar um processo de risco nutricional ainda em seu início<sup>16</sup>.

Na distribuição dos itens da MANR segundo classificação de IMC por Lipschitz, somente os itens ingestão de alimentos e IMC foram estatisticamente significativos. Os demais itens se mostraram com distribuições bastante proporcionais entre as opções de resposta dos itens. Vale ressaltar que embora os pontos de corte para classificação do item IMC no instrumento se mostrem diferentes do IMC segundo Lipschitz, pode-se sugerir um padrão na classificação dos classificados com baixo peso ( $IMC < 21 \text{ kg/m}^2$ ) e entre aqueles que apresentam sobrepeso ( $IMC \geq 23 \text{ kg/m}^2$ ).

A presente investigação apresenta limitações como o delineamento de estudo que dificulta discriminar a causa e efeito, devido à questão da temporalidade, e a aplicação auto-referida da MANR, implicando em algum possível viés de informação embora tenha sido realizado treinamento prévio com os auxiliares de pesquisa. Entretanto, apresenta pontos fortes como originalidade da temática uma vez que são desconhecidos estudos que tenham utilizado a MANR para avaliação do estado nutricional em indivíduos idosos com câncer no Brasil e o grande número de pacientes recrutados.

Os resultados do presente estudo indicam que o instrumento MANR é um bom instrumento para avaliar o domínio nutricional em idosos. O instrumento apresentou boa concordância dos seus itens, facilidade de aplicação e boa aceitação por parte dos entrevistados e identificou de forma adequada indivíduos em risco nutricional.

## Referências bibliográficas

1. Brunello A, Sandri R, Extermann M. Multidimensional geriatric evaluation for older cancer patients as a clinical and research tool. *Cancer Treat Rev* 2009;35:487-492.
2. Duval PA, Vargas BL, Fripp JC, Arrieira ICO, Lazzeri B, Destri K. Caquexia em Pacientes Oncológicos Internados em um Programa de Internação Domiciliar Interdisciplinar. *Rev Bras Cancerol* 2010;56(2):207-212.
3. Aaldriks AA, Maartense E, Cessie SLE, Giltay EJ, Verlaan, HACM, Geest LG, et al. Predictive value of geriatric assessment for patients older than 70 years, treated with chemotherapy. *Crit Rev Oncol Hematol* 2011;79:205–212.
4. Extermann M, Wedding U. Comorbidity and geriatric assessment for older patients with hematologic malignancies: A review of the evidence. *J Geriatric Oncol* 2012;(3):49-57.
5. Lochs H, Allisonb SP, Meierc R, Pirlich M, Kondrupd J, Schneidere ST, et al. Introductory to the ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Terminology, Definitions and General Topics. *Clin Nutr* 2006;25:180–8.
6. Bozzetti F. Nutritional aspects of the cancer/aging interface. *J Geriatric Oncol* 2011;2:177-186.
7. Valentiny C, Kemmler G, Stauder R. Age, sex and gender impact multidimensional geriatric. *J Geriatric Oncol* 2012;3:17-23.
8. Lichtman SM. Guidelines for the treatment of elderly cancer patients. *Cancer Control* 2003;10(6):445-453.
9. Balducci L. Assessment and treatment of elderly patients with cancer. *Surg Oncol* 2010;19:117-123.
10. Puts MTE, Hardt J, Monette J, Girre V, Springall E, Alibhai SMH. Use of Geriatric Assessment for Older Adults in the Oncology Setting: A Systematic Review. *JNCI* 2012:1-31,
11. 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: MEDICAL SCIENCES* 2001;56A(6):M366-M372.
12. Guigoz Y. The mini nutritional assessment (MNA®) Review of the literature – what does it tell us? *J Nutr Health Aging* 2006;10(6):466-485.
13. Sieber CC. Nutritional screening tools – how does the mna® compare? *J Nutr Health Aging* 2006;10(6):488-494.
14. Delacorte RR, Moriguti JC, Matos FD, Pfrimer K, Marchinil JS, Ferriolli E. Mini-nutritional assessment score and the risk for undernutrition in free-living older persons. *J Nutr Health Aging* 2004;8(6):531-4.

- 15.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 Mar;12(3):213-7.
- 16.Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care*1994;21(1):55-67.
- 17.Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Programa nacional de controle do câncer da próstata: documento de consenso, 2002.
- 18.Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA* 1963;185(12):914-9.
- 19.Miller MD, Paradis CF, Houck PR, Mazumdar S, Stack JA, Rifai AH, et al. Rating chronic medical illness burden in geropsychiatric practice and research: Application of the Cumulative Illness Rating Scale. *J Psych Res* 1992;41:237-248.
- 20.Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M,. et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. *J Psych Res* 1982;17(1):37-49.
- 21.Terret C, Albrand G, Droz J-P. Geriatric assessment in elderly patients with prostate cancer.*Clin Prostate Cancer* 2004;2(4):236-240.
- 22.Paillaud E, Liuu E, Laurent M, Le Thuaut A, Vincent H, Raynaud-Simon A, et al. Geriatric syndromes increased the nutritional risk in elderly cancer patients independently from tumoursite and metastatic status. The ELCAPA-05 cohort study. *Clin Nutr* 2014;33:330-335.
- 23.Bouillanne O, Hay P, Liabaud B, Duche C, Cynober L, Aussel C. Evidence that albumin is not a suitable marker of body composition-related nutritional status in elderly patients. *Nutr* 2011;27:165–169.
24. Guigoz Y, Lauque S, Vellas BJ. Identifying the elderly at risk for malnutrition The Mini Nutritional Assessment. *Clin Geriatr Med* 2002;18:737– 757.
- 25.Lescut N, Personeni E, Desmarets M, Puyraveau M, Hamlaoui R, Servagi-Vernat S, et al. Évaluation d'un score prédictif de dénutrition chez les patients pris en charge par irradiation pour un cancer des voies aérodigestives supérieures: étude rétrospective chez 127 patients. *Cancer/Radiothérapie* 2013;17:649–655.
- 26.Kanesvaran R, Wang W, Yang Y, Wei Z, Jia L, Li F, et al. Characteristics and treatment options of elderly Chinese patients with cancer as determined by Comprehensive Geriatric Assessment (CGA). *J Geriatric Oncol* 2014;(5):171-8.
- 27.Lazarovici C, Khodabakhshi R, Leignel D, Fabre-Guillevin E, Minard A.; Gisselbrecht M. Factors leading oncologists to refer elderly cancer patients for geriatric assessment. *J Geriatric Oncol* 2011;(2):194-199.

28.Cervi A, Franceschini SCC, Priore SE. Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos. Rev Nutr 2005;18(6):65-775.

29.Sampaio LR. Avaliação nutricional e envelhecimento. Rev Nut 2004 Out-Dec;17(4):507-514.

**Tabela1. Descrição das características da população de estudo (N=333).**

| <b>Variável</b>                    | <b>N</b> | <b>%</b> |
|------------------------------------|----------|----------|
| <b>Faixa etária</b>                |          |          |
| 60-69 anos                         | 207      | 62,2     |
| 70-79 anos                         | 98       | 29,4     |
| 80 anos ou mais                    | 28       | 8,4      |
| <b>Estado Conjugal</b>             |          |          |
| Casado/vive com companheira        | 243      | 73,0     |
| Divorciado/separado                | 34       | 10,2     |
| Viúvo                              | 34       | 10,2     |
| Solteiro                           | 22       | 6,6      |
| <b>Grau de escolaridade*</b>       |          |          |
| Analfabeto                         | 47       | 14,2     |
| 1º grau incompleto                 | 169      | 50,9     |
| 1º grau completo                   | 43       | 13,0     |
| 2º grau completo                   | 42       | 13,0     |
| Graduação                          | 30       | 9,0      |
| <b>Classificação Gleason</b>       |          |          |
| Risco baixo                        | 1        | 0,3      |
| Risco intermediário                | 269      | 80,8     |
| Risco alto                         | 63       | 18,9     |
| <b>Capacidade funcional em AVD</b> |          |          |
| Independente                       | 271      | 81,4     |
| Dependente                         | 62       | 18,6     |
| <b>Sintomas depressivos*</b>       |          |          |
| Sem sintomas depressivos           | 299      | 90,9     |
| Sintomas depressivos leves         | 24       | 7,3      |
| Sintomas depressivos severos       | 6        | 1,8      |
| <b>Comorbidades</b>                |          |          |
| Sem comorbidades/comorbidade leve  | 74       | 22,2     |
| Comorbidade moderada               | 222      | 66,7     |
| Comorbidade severa                 | 37       | 11,1     |
| <b>Risco nutricional</b>           |          |          |
| Estado nutricional adequado        | 235      | 73,0     |
| Em risco nutricional               | 74       | 23,0     |
| Desnutrição                        | 13       | 4,0      |
| <b>IMC*</b>                        |          |          |
| Baixo peso                         | 49       | 15,2     |
| Eutrofia                           | 150      | 46,4     |
| Sobrepeso                          | 124      | 38,4     |

\*Dados faltantes.

**Tabela 2. Distribuição das demais variáveis do estudo por categorias nutricionais segundo a MANR.**

|                                    | <b>Estado nutricional adequado (N=235)</b> |          | <b>Em risco nutricional (N=74)</b> |          | <b>Desnutrição (N=13)</b> |          | <b>p-valor</b>   |
|------------------------------------|--------------------------------------------|----------|------------------------------------|----------|---------------------------|----------|------------------|
| <b>Variável</b>                    | <b>N</b>                                   | <b>%</b> | <b>N</b>                           | <b>%</b> | <b>N</b>                  | <b>%</b> |                  |
| <b>Faixa etária</b>                |                                            |          |                                    |          |                           |          | <b>&lt;0,001</b> |
| 60-69 anos                         | 159                                        | 77,6     | 40                                 | 19,5     | 5                         | 2,9      |                  |
| 70-79 anos                         | 66                                         | 72,5     | 19                                 | 20,9     | 6                         | 6,6      |                  |
| 80 anos ou mais                    | 10                                         | 38,5     | 15                                 | 57,7     | 1                         | 3,8      |                  |
| <b>Estado Conjugal</b>             |                                            |          |                                    |          |                           |          | <b>0,547</b>     |
| Casado/vive com companheira        | 178                                        | 75,4     | 50                                 | 21,2     | 8                         | 3,4      |                  |
| Divorciado/separado                | 20                                         | 60,6     | 11                                 | 33,3     | 2                         | 6,1      |                  |
| Viúvo                              | 22                                         | 71,0     | 8                                  | 25,8     | 1                         | 3,2      |                  |
| Solteiro                           | 15                                         | 68,2     | 5                                  | 22,7     | 2                         | 9,1      |                  |
| <b>Grau de escolaridade</b>        |                                            |          |                                    |          |                           |          | <b>0,814</b>     |
| Analfabeto                         | 30                                         | 66,7     | 12                                 | 26,7     | 3                         | 6,7      |                  |
| 1º grau incompleto                 | 122                                        | 74,4     | 37                                 | 22,6     | 5                         | 3,0      |                  |
| 1º grau completo                   | 33                                         | 80,5     | 6                                  | 14,6     | 2                         | 4,9      |                  |
| 2º grau completo                   | 27                                         | 65,9     | 12                                 | 29,3     | 2                         | 4,9      |                  |
| Graduação                          | 22                                         | 73,3     | 7                                  | 23,3     | 1                         | 3,3      |                  |
| <b>Classificação Gleason</b>       |                                            |          |                                    |          |                           |          | <b>0,656</b>     |
| Risco baixo                        | 1                                          | 100      | -                                  | -        | -                         | -        |                  |
| Risco intermediário                | 194                                        | 74,3     | 58                                 | 22,2     | 9                         | 3,4      |                  |
| Risco alto                         | 40                                         | 66,7     | 16                                 | 26,7     | 4                         | 6,7      |                  |
| <b>Capacidade funcional em AVD</b> |                                            |          |                                    |          |                           |          | <b>&lt;0,001</b> |
| Independente                       | 203                                        | 76,6     | 56                                 | 21,1     | 6                         | 2,3      |                  |
| Dependente                         | 32                                         | 56,1     | 18                                 | 31,6     | 7                         | 12,3     |                  |
| <b>Sintomas depressivos</b>        |                                            |          |                                    |          |                           |          | <b>&lt;0,001</b> |
| Sem sintomas depressivos           | 221                                        | 75,9     | 64                                 | 22,0     | 6                         | 2,1      |                  |
| Sintomas depressivos leves         | 12                                         | 54,5     | 6                                  | 27,3     | 4                         | 18,2     |                  |
| Sintomas depressivos severos       | -                                          | -        | 3                                  | 50,0     | 3                         | 50,0     |                  |
| <b>Comorbidades</b>                |                                            |          |                                    |          |                           |          | <b>0,971</b>     |
| Sem comorbidades/comorbidade leve  | 53                                         | 73,6     | 16                                 | 22,2     | 3                         | 4,2      |                  |
| Comorbidade moderada               | 156                                        | 73,2     | 48                                 | 22,5     | 9                         | 4,2      |                  |
| Comorbidade severa                 | 26                                         | 70,3     | 10                                 | 27,0     | 1                         | 2,7      |                  |
| <b>IMC</b>                         |                                            |          |                                    |          |                           |          | <b>&lt;0,001</b> |
| Baixo peso                         | 20                                         | 40,8     | 24                                 | 49,0     | 5                         | 10,2     |                  |
| Eutrofia                           | 114                                        | 76,5     | 29                                 | 19,5     | 6                         | 4,0      |                  |
| Sobrepeso                          | 101                                        | 81,5     | 21                                 | 16,9     | 2                         | 1,6      |                  |

**Tabela 3. Distribuição dos itens da MANR segundo categorias nutricionais.**

|                                    | <b>Estado<br/>nutricional<br/>adequado<br/>(N=235)</b> |          | <b>Em risco<br/>nutricional<br/>(N=74)</b> |          | <b>Desnutrição<br/>(N=13)</b> |          | <b>p-valor</b>   |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------|----------|-------------------------------|----------|------------------|
| <b>Variável</b>                    | <b>N</b>                                               | <b>%</b> | <b>N</b>                                   | <b>%</b> | <b>N</b>                      | <b>%</b> |                  |
| <b>Ingestão de alimentos</b>       |                                                        |          |                                            |          |                               |          | <b>&lt;0,001</b> |
| Redução severa                     | -                                                      | -        | 9                                          | 47,4     | 10                            | 52,6     |                  |
| Redução moderada                   | 27                                                     | 47,4     | 27                                         | 47,4     | 3                             | 5,3      |                  |
| Não houve redução                  | 208                                                    | 84,6     | 38                                         | 15,4     | -                             | -        |                  |
| <b>Perda de peso involuntária</b>  |                                                        |          |                                            |          |                               |          | <b>&lt;0,001</b> |
| Perda superior a 3kg               | -                                                      | -        | 28                                         | 68,3     | 13                            | 31,7     |                  |
| Perda entre 1 e 3kg                | 25                                                     | 54,3     | 21                                         | 45,7     | -                             | -        |                  |
| Nenhuma perda                      | 185                                                    | 92,0     | 16                                         | 8,0      | -                             | -        |                  |
| Não sabe                           | 25                                                     | 73,5     | 9                                          | 26,5     | -                             | -        |                  |
| <b>Mobilidade</b>                  |                                                        |          |                                            |          |                               |          | <b>&lt;0,001</b> |
| Preso à cama/cadeira               | -                                                      | -        | -                                          | -        | -                             | -        |                  |
| Pode sair, mas não sai             | 2                                                      | 28,6     | 1                                          | 14,3     | 4                             | 57,1     |                  |
| Sai da cama/cadeira                | 233                                                    | 74,0     | 73                                         | 23,2     | 9                             | 2,9      |                  |
| <b>Estresse psicológico</b>        |                                                        |          |                                            |          |                               |          | <b>&lt;0,001</b> |
| Sim                                | 21                                                     | 38,2     | 25                                         | 45,5     | 9                             | 16,4     |                  |
| Não                                | 214                                                    | 80,1     | 49                                         | 18,4     | 4                             | 1,5      |                  |
| <b>Problemas neuropsicológicos</b> |                                                        |          |                                            |          |                               |          | <b>&lt;0,001</b> |
| Demência severa                    | 2                                                      | 18,2     | 7                                          | 63,6     | 2                             | 18,2     |                  |
| Demência leve                      | 2                                                      | 22,2     | 5                                          | 55,6     | 2                             | 22,2     |                  |
| Sem problemas                      | 231                                                    | 76,5     | 62                                         | 20,5     | 9                             | 3,0      |                  |
| <b>IMC</b>                         |                                                        |          |                                            |          |                               |          | <b>&lt;0,001</b> |
| Menor do que 19                    | 1                                                      | 7,7      | 7                                          | 53,8     | 5                             | 38,5     |                  |
| 19 até menos do que 21             | 6                                                      | 35,3     | 11                                         | 64,7     | -                             | -        |                  |
| 21 até menos do que 23             | 28                                                     | 65,1     | 12                                         | 27,9     | 3                             | 7,0      |                  |
| 23 ou maior                        | 200                                                    | 80,3     | 44                                         | 17,7     | 5                             | 2,0      |                  |

**Tabela 4. Distribuição dos itens da MANR segundo classificação de IMC (Lipschitz).**

|                                    | <b>Baixo peso<br/>(N=49)</b> |          | <b>Eutrófico<br/>(N=150)</b> |          | <b>Sobrepeso<br/>(N=124)</b> |          | <b>p-valor</b>   |
|------------------------------------|------------------------------|----------|------------------------------|----------|------------------------------|----------|------------------|
| <b>Variável</b>                    | <b>N</b>                     | <b>%</b> | <b>N</b>                     | <b>%</b> | <b>N</b>                     | <b>%</b> |                  |
| <b>Ingestão de alimentos</b>       |                              |          |                              |          |                              |          | <b>0,027</b>     |
| Redução severa                     | 6                            | 31,6     | 11                           | 57,9     | 2                            | 10,5     |                  |
| Redução moderada                   | 11                           | 19,3     | 28                           | 49,1     | 18                           | 31,6     |                  |
| Não houve redução                  | 32                           | 13,0     | 111                          | 44,9     | 104                          | 42,1     |                  |
| <b>Perda de peso involuntária</b>  |                              |          |                              |          |                              |          | <b>0,775</b>     |
| Perda superior a 3kg               | 7                            | 17,1     | 21                           | 51,2     | 13                           | 31,7     |                  |
| Perda entre 1 e 3kg                | 9                            | 19,6     | 23                           | 50,0     | 14                           | 30,4     |                  |
| Nenhuma perda                      | 28                           | 13,9     | 92                           | 45,5     | 82                           | 40,6     |                  |
| Não sabe                           | 5                            | 14,7     | 14                           | 41,2     | 15                           | 44,1     |                  |
| <b>Mobilidade</b>                  |                              |          |                              |          |                              |          | <b>0,835</b>     |
| Preso à cama/cadeira               | -                            | -        | -                            | -        | -                            | -        |                  |
| Pode sair, mas não sai             | 1                            | 14,3     | 4                            | 57,1     | 2                            | 28,6     |                  |
| Sai da cama/cadeira                | 48                           | 15,2     | 146                          | 46,2     | 122                          | 38,6     |                  |
| <b>Estresse psicológico</b>        |                              |          |                              |          |                              |          | <b>0,605</b>     |
| Sim                                | 6                            | 10,9     | 26                           | 47,3     | 23                           | 41,8     |                  |
| Não                                | 43                           | 16,0     | 124                          | 46,3     | 101                          | 37,7     |                  |
| <b>Problemas neuropsicológicos</b> |                              |          |                              |          |                              |          | <b>0,457</b>     |
| Demência severa                    | 1                            | 9,1      | 4                            | 36,4     | 6                            | 54,5     |                  |
| Demência leve                      | 3                            | 33,3     | 3                            | 33,3     | 3                            | 33,3     |                  |
| Sem problemas                      | 45                           | 14,9     | 142                          | 47,0     | 115                          | 38,1     |                  |
| <b>IMC</b>                         |                              |          |                              |          |                              |          | <b>&lt;0,001</b> |
| Menor do que 19                    | 13                           | 100,0    | -                            | -        | -                            | -        |                  |
| 19 até menos do que 21             | 17                           | 100,0    | -                            | -        | -                            | -        |                  |
| 21 até menos do que 23             | 19                           | 44,2     | 23                           | 53,5     | 1                            | 2,3      |                  |
| 23 ou maior                        | -                            | -        | 127                          | 50,8     | 123                          | 49,2     |                  |

Artigo 2. Risco nutricional e fatores associados em pacientes idosos com câncer de próstata assistidos pelo SUS no Rio de Janeiro, RJ e de Campo Grande, MS.

## Resumo

A idade é considerada um importante fator de risco para o câncer. Com o crescimento do número de idosos na população, os casos de câncer em idosos serão cada vez mais frequentes. Devido a heterogeneidade que apresenta a população idosa, a Avaliação Geriátrica Multidimensional (AGM) tem sido utilizada para a determinação da saúde global de idoso com câncer e para orientar a condução do tratamento. O domínio nutricional é um componente dessa avaliação e sua associação com desfechos de saúde em pacientes idosos com câncer tem sido apontada na literatura. Este estudo tem como objetivo estimar a prevalência do risco nutricional/desnutrição e avaliar os fatores associados, no período que antecede a definição do tratamento, em idosos com câncer incidente de próstata assistidos no Sistema Único de Saúde em Campo Grande/MS e Rio de Janeiro/RJ. Trata-se de estudo seccional com 333 idosos. Foram analisadas variáveis sociodemográficas, clínicas e da AGM, incluindo o domínio da nutrição. O risco nutricional foi avaliado com a MANR. Utilizou-se a regressão de Poisson na análise múltipla para avaliar a associação entre as diferentes covariáveis do estudo e a variável dependente. A idade média da população foi de 69,02 ( $\pm$  6,53) anos. A prevalência de risco nutricional/desnutrição foi de 27,0%. No modelo múltiplo, presença de sintomas depressivos e dependência funcional foram fatores independentes associados ao risco nutricional/desnutrição. A avaliação do risco nutricional em indivíduos idosos com câncer é importante, tendo em vista o elevado percentual de indivíduos em risco nutricional/desnutrição observados neste estudo.

**Palavras-chaves:** Idosos; Avaliação Geriátrica Multidimensional; Risco Nutricional; Mini Avaliação Nutricional; Fatores associados; Câncer de próstata.

## Abstract

Age is considered an important risk factor for cancer. With the growth of the number of elders in the population, cancer cases will be more frequent. Due to the heterogeneity of the elder population, the Multidimensional Geriatric Assessment (MGA) has been used to determine the health condition of older adults with cancer and to aid in the conduction of treatment. The nutritional domain is a component of this evaluation and its association with adverse health effects in elderly cancer patients has been pointed out in the literature. The objective of this study is to estimate the prevalence of nutritional risk/malnutrition and to evaluate associated factors, before therapeutic decision, in elders with incident prostate cancer, receiving oncological care in the National Health System in Campo Grande/MS and in Rio de Janeiro/RJ. This is a cross-sectional study with a sample of 333 elders. Socio-demographic, clinical and MGA variables, including the nutritional domain, were analyzed. Nutritional risk was evaluated by MNA-SF. Poisson regression was used for multivariate analysis in order to evaluate associations between the co-variables and dependent variable. Mean age was 69.02 ( $\pm$  6.53) years. The prevalence of nutritional risk/malnutrition was 27.0%. In multivariate analysis, the presence depressive symptoms and functional dependency were independent factors associated with nutritional risk/malnutrition. The evaluation of nutritional risk in older adults with cancer is important, due to the high prevalence of nutritional risk/malnutrition observed in this study.

**Keywords:** Elderly; Multidimensional Geriatric Assessment; Nutritional risk; Mini Nutritional Assessment; Associated Factors; Prostate cancer.

## **Introdução**

Os idosos, atualmente, constituem uma parcela importante da população mundial e estima-se que esse grupo representará em torno de 1,5 bilhões em 2050<sup>1</sup>. No Brasil, estimativas populacionais apontam que, nesse mesmo ano, teremos, aproximadamente, 65 milhões de idosos<sup>2</sup>.

A idade é um importante fator de risco para o câncer e com a rápida mudança na distribuição etária da população espera-se uma maior frequência de casos novos de câncer em idosos<sup>3,4</sup>.

A população idosa constitui um grupo heterogêneo e, dessa forma, indivíduos da mesma idade podem apresentar diferentes condições de saúde global e respostas diferenciadas ao tratamento do câncer<sup>5</sup>. Por esse motivo, tem sido recomendada a utilização da Avaliação Geriátrica Multidimensional (AGM) para definir a condição de saúde global de idosos com câncer e auxiliar na definição da melhor terapêutica oncológica para o paciente. A AGM costuma incluir diferentes domínios, entre eles, a nutrição<sup>6,7</sup>.

O estado nutricional é um preditor independente de toxicidade em pacientes diagnosticados com câncer que recebem a quimioterapia como tratamento<sup>8</sup>. Além disso, a desnutrição está associada com o surgimento de infecções, períodos mais longos de internação e pior sobrevida por isso a detecção precoce de algum problema nutricional torna-se importante na abordagem oncológica de pacientes idosos<sup>9</sup>.

Para a avaliação desse domínio na AGM, tem sido bastante utilizado o instrumento Mini Avaliação Nutricional reduzida (MANR)<sup>3,10,11</sup>. Esse instrumento foi validado internacionalmente e no Brasil<sup>12,13,14</sup>. A MANR é direcionada para a avaliação do estado nutricional de idosos e inclui aspectos relacionados à nutrição e à saúde que possibilitam a

detecção dos indivíduos em risco nutricional e, assim, oferecer de maneira precoce alguma intervenção<sup>15</sup>.

O presente estudo tem como objetivo estimar a prevalência do risco nutricional pela MANR, no período que antecede a decisão terapêutica a ser adotada, e analisar os fatores associados a essa condição em pacientes idosos com câncer de próstata incidente, nos municípios de Campo Grande/MS e Rio de Janeiro/RJ.

### **Materiais e métodos**

Este é um estudo seccional, desenvolvido com dados originados da pesquisa “Avaliação Geriátrica Multidimensional em idosos com câncer de próstata: viabilidade de implantação e potencial de impacto na sobrevida” em desenvolvimento em Campo Grande/MS e no Rio de Janeiro/RJ.

Foram analisadas variáveis sociodemográficas (idade, renda familiar, estado conjugal e grau de escolaridade), clínicas (Escala de Gleason e Índice de Massa Corporal) e da Avaliação Geriátrica Multidimensional (dependência funcional, comorbidades e sintomas depressivos). A variável de desfecho analisada foi o risco nutricional.

A Escala de Gleason avalia a velocidade de crescimento do tumor e sua tendência à disseminação, possibilitando a classificação dos pacientes em: risco baixo (escore entre dois a quatro); risco intermediário (escore entre cinco e sete) e risco alto (escore entre oito e dez)<sup>16</sup>. Para avaliação do Índice de Massa Corporal (IMC), utilizou-se fórmula: peso/altura<sup>2</sup>. O peso (em quilos) e a altura (em metros) foram auto-referidos pelos indivíduos e a classificação do IMC seguiu a proposta de Lipschitz<sup>17</sup> específica para idosos: baixo peso (menor que 22 kg/m<sup>2</sup>); eutrófico (entre 22 kg/m<sup>2</sup> e 27 kg/m<sup>2</sup>) e sobrepeso (acima de 27 kg/m<sup>2</sup>).

A dependência funcional em Atividades Básicas de Vida diária (AVD) foi avaliada pela escala de Katz<sup>18</sup>, sendo considerados dependentes aqueles que não foram capazes de executar sem ajuda uma ou mais das atividades avaliadas. As comorbidades foram avaliadas pela Escala de Avaliação de Doenças Cumulativas em Geriatria (CIRS-G)<sup>19</sup>. Foi utilizada a classificação de comorbidades pelo escore total, que representa a soma da pontuação obtida em cada sistema orgânico, categorizado em três estratos: sem comorbidade/leve (entre zero e dois pontos); comorbidade moderada (entre três e oito pontos) e comorbidade severa (maior ou igual a nove pontos). A presença de sintomas depressivos foi avaliada pela Escala de Depressão Geriátrica 15 (GDS 15)<sup>20</sup>. A soma da pontuação obtida em cada item possibilitou classificar os idosos em três estratos: sem a presença de sintomas depressivos (entre zero e cinco pontos); sintomas depressivos leves (entre seis e nove pontos) e sintomas depressivos severos (entre 10 e 15 pontos).

O risco nutricional foi avaliado pela Mini Avaliação Nutricional Reduzida (MANR). Os indivíduos foram classificados em três categorias, de acordo com a pontuação obtida: estado nutricional adequado (14 a 12 pontos); risco nutricional (11 a 8 pontos) e desnutridos (7 a 0 pontos)<sup>12</sup>. Para a análise bivariada, utilizou-se duas categorias: estado nutricional adequado; em risco nutricional/desnutrido. A confiabilidade das medidas de peso e altura auto referidas foram avaliadas em uma subamostra da população de estudo, sendo observados; para peso, coeficiente de correlação de Pearson igual a 0,92 ( $p < 0,001$ ) e coeficiente de correção intraclasse igual a 0,95 (IC 95%: 0,94 e 0,97); para altura coeficiente de correlação de Pearson igual a 0,80 ( $p < 0,001$ ) e coeficiente de correção intraclasse igual a 0,89 (IC 95%: 0,84 e 0,92).

## **Análise estatística**

A análise descritiva da população de estudo foi realizada por medidas de tendência central e de dispersão para as variáveis contínuas e de distribuições de frequência para as variáveis categóricas.

Foram estimadas as prevalências e razões de prevalência segundo estratos das variáveis independentes para avaliar a presença de associações com a condição de risco nutricional/desnutrição.

As covariáveis que apresentaram associação ( $p \leq 0,20$ ) com o risco nutricional/desnutridos nas análises bivariadas foram avaliadas na análise múltipla por meio da regressão de Poisson, considerando  $p \leq 0,05$  como critério para permanência no modelo. A análise estatística dos dados foi efetuada nos programas estatísticos SPSS 17.0 e STATA SE 10 para Windows.

## **Resultados**

Esta análise contemplou 333 idosos, cuja média de idade foi de  $69,02 \pm 6,53$  (60-80) anos, com mediana de 67,00 anos. A renda familiar média foi de  $3,10 \pm 2,50$  (0,8-18,70) salários mínimos com mediana de 2,21. O peso médio dos indivíduos foi  $74,30 \pm 12,490$ kg (42,0kg – 129,0kg) e a média de altura correspondeu a  $1,70 \pm 0,07$  m (1,30m – 1,97m), com Índice de Massa Corporal médio de  $25,88 \pm 4,07$ kg/m<sup>2</sup>.

A maior parte dos indivíduos era casado/vivia com companheira. Quanto à escolaridade, a maior frequência observada foi o primeiro grau incompleto e somente 9% completaram a graduação. Com base no escore de Gleason, somente uma pessoa teve o tumor classificado como risco baixo. Em relação ao IMC evidenciou-se que 15,2% dos idosos se encontravam com baixo peso, enquanto 38,4% apresentavam sobrepeso (Tabela 1).

A maioria dos idosos era independente em AVD. O escore total médio de comorbidades correspondeu a  $4,84 \pm 2,86$  (0-17), observando-se maior proporção de indivíduos com comorbidade moderada. Na avaliação de sintomas depressivos observou-se escore médio de  $2,63 \pm 2,16$  (0-13), sendo que a maioria dos idosos não apresentava esses sintomas. A avaliação pela MANR identificou que 27% dos indivíduos encontravam-se em risco nutricional/desnutrição (Tabela 1).

Na análise bivariada, todas as covariáveis analisadas apresentaram associação com risco nutricional/desnutrição. Entretanto, somente idade (contínua ou estratificada em faixa etária), capacidade funcional e sintomas depressivos foram estatisticamente significativas.

Na análise múltipla, permaneceram associadas com risco nutricional/desnutrição somente as covariáveis sintomas depressivos e capacidade funcional. A idade foi mantida no modelo como variável de ajuste, dada à sua associação com risco nutricional/desnutrição relatada na literatura.

## **Discussão**

No presente estudo, observou-se que a população investigada apresentava baixa escolaridade. Gonçalves e colaboradores<sup>21</sup>, em estudo realizado em um hospital universitário do estado de São Paulo, com objetivo de descrever as características demográficas e epidemiológicas dos pacientes com idade acima de 50 anos que se submeteram a tratamento de câncer de próstata, verificaram que 50% dos indivíduos possuíam o primeiro grau incompleto, 3,57% eram analfabetos e nenhum paciente possuía graduação, achados similares aos nossos.

Em relação à idade dos indivíduos, um estudo realizado com homens com 40 anos ou mais de idade submetidos a exames de rastreamento em um hospital em Porto Alegre

evidenciou, entre aqueles que tiveram o diagnóstico de câncer de próstata confirmado por biópsia, uma média de 65,8 anos e uma mediana de 66,0 anos<sup>22</sup>. No estudo de Gonçalves e colaboradores<sup>21</sup>, foi observada maior frequência de indivíduos entre 69 e 73 anos de idade, seguidos da faixa etária de 63 a 68 anos. Apesar dessas distribuições etárias bastante similares às da amostra do presente estudo, é importante destacar que os autores citados recrutaram pacientes adultos de qualquer idade e as semelhanças observadas poderiam ser explicadas pelo fato de que o câncer de próstata é um tumor mais frequente em idosos.

Quanto ao IMC, foi observado que 15,2% dos idosos eram desnutridos. Hurria e colaboradores<sup>23</sup> realizaram um estudo nos EUA com pacientes ambulatoriais de 65 ou mais anos de idade e diagnóstico de diversos tipos de câncer, com objetivo de avaliar o IMC antes do início da quimioterapia. Os autores relataram que 12% dos indivíduos apresentavam  $IMC < 22 \text{ Kg/m}^2$ . Esse valor foi inferior ao do presente estudo, apesar da média de idade ser mais elevada (média de idade 73 anos). Entretanto, embora a classificação de Lipschitz<sup>17</sup> leve em conta as modificações corporais relacionadas ao envelhecimento, a avaliação do IMC nesse grupo de indivíduos deve ser efetuada com cautela, já que, por constituírem um grupo bastante heterogêneo, podem existir diferenças nas condições de saúde e apresentar-se em diferentes estágios desse processo.

No presente estudo a proporção de indivíduos dependentes em AVD correspondeu a 18,6%, 9,1% apresentavam sintomas depressivos e 66,7% classificados com comorbidade moderada. Basso e colaboradores<sup>24</sup> realizaram, na Itália, um estudo com pacientes ambulatoriais com diferentes tipos de câncer com idade superior a 70 anos, antes do início da quimioterapia. Os autores avaliaram a capacidade funcional em AVD, presença de sintomas depressivos e comorbidades, utilizando os mesmos instrumentos empregados no presente estudo. Os autores relataram que 27,4% dos indivíduos eram dependentes; 16,2%

apresentavam sintomas depressivos e que o escore total médio de comorbidades foi de 4 pontos (0–8). Com exceção da comorbidade que apresentou um total médio similar ao do presente estudo (média total de 4,84, variando de 0 a 17), os autores observaram maiores proporções de indivíduos dependentes e com sintomas depressivos, o que poderia ser justificada pela média de idade mais elevada (75 anos de idade) e pela inclusão na amostra de pacientes com doença metastática.

Em um estudo realizado em um ambulatório oncológico na França<sup>25</sup>, 65 idosos com 70 anos ou mais de idade, com diferentes localizações de câncer, incluindo o de próstata, foram avaliados pela AGM, antes do início do tratamento. A AGM incluiu capacidade funcional em AVD, mensurada pela escala de Katz e sintomas depressivos avaliados por uma versão adaptada da GDS-15. Os autores observaram que 20,0% dos indivíduos eram dependentes, 23,0% apresentavam sintomas depressivos. Os valores relatados pelos autores foram mais altos do que os observados no presente estudo. Entretanto, apesar da aplicação da AGM acontecer antes da decisão terapêutica, foram incluídos na amostra 39 (60,0%) idosos com doença metastática e a média de idade foi bastante superior (82,2 anos). Além disso, outras diferenças na metodologia, como o tipo de instrumento empregado e o recrutamento de ambos os sexos, poderiam explicar essas diferenças.

Utilizando a MANR, o presente estudo evidenciou 23,0% (74) idosos em risco nutricional e 4,0% (13) foram considerados com desnutrição. Decoster e colaboradores<sup>26</sup> estudaram, em dois hospitais universitários na Bélgica, pacientes com 70 ou mais anos de idade, com diferentes tipos de câncer. Os autores observaram que 63,7% dos idosos encontravam-se em risco nutricional/desnutrição, no momento do diagnóstico. Apesar dos autores terem utilizado o mesmo instrumento para avaliação do domínio nutricional, os indivíduos eram mais velhos (média de idade de 76 anos de idade; variando entre 70 e 95

anos). Além disso, por questão do delineamento do estudo foi incluído um grande número de indivíduos com doença em estágio avançado e com diversos tipos de câncer e de ambos os sexos. Em outro estudo com o mesmo instrumento, realizado na França<sup>27</sup>, que incluiu pacientes com diferentes tipos de câncer e idade superior a 70 anos, os quais foram avaliados antes de iniciarem o primeiro ciclo de quimioterapia, observou-se que 51,1% dos indivíduos estavam em risco nutricional e 13,8% foram considerados desnutridos. Esses valores são superiores aos do presente estudo e poderiam ser explicados pelo fato de que os pacientes no estudo francês tinham média de idade mais alta (77,45 anos; variando entre 70 a 99 anos), 65% tinham doença avançada no momento da avaliação, eram de ambos os sexos e apresentavam diferentes tumores. Terret e colaboradores<sup>28</sup> realizaram estudo com indivíduos de 65 ou mais anos de idade com diagnóstico de câncer de próstata em estágio avançado, que estavam em tratamento, em centros oncológicos na França. O estado nutricional foi avaliado pela MAN e observou-se que 45% dos pacientes estavam em risco de desnutrição e 20% foram classificados com desnutrição. Toliusiene & Lesauskaite<sup>29</sup> recrutaram indivíduos de 65 ou mais anos de idade, internados com câncer de próstata com estadiamento III e em tratamento com radioterapia, em um hospital oncológico na Lituânia. Ao avaliar o risco nutricional com base na MAN, constataram que 50% dos pacientes estavam em risco de desnutrição e 10% foram considerados desnutridos. Embora essas investigações tenham sido realizadas somente com homens com câncer de próstata, seus achados não podem ser comparados com os do presente estudo pelo fato de que só foram incluídos nas respectivas amostras pacientes com doença avançada ou já em tratamento, o que poderia, em parte, ter levado à desnutrição. No presente estudo, os indivíduos têm diagnóstico recente de câncer de próstata e não receberam qualquer tipo de tratamento oncológico, o que justificaria uma melhor condição nutricional do que a observada nas outras investigações.

Neste estudo a idade avançada foi um fator associado ao risco nutricional/desnutrição. Lescut e colaboradores<sup>30</sup> realizaram, na França, um estudo em um hospital universitário com indivíduos de ambos os sexos e média de idade de 61,90 anos (variando entre 24 e 89 anos), com diagnóstico de câncer de cabeça e pescoço que iriam receber quimioterapia ou radioterapia. Foram considerados desnutridos aqueles que apresentaram uma perda de peso maior que 5% do peso inicial no final do tratamento. Na análise univariada, observou-se associação entre desnutrição e idade de 65 ou mais anos [OR=2,07 (IC 95%: 0,96 e 4,49)], porém sem significância estatística. Apesar da diferença na metodologia da investigação, pode-se observar a contribuição da idade para o risco de desnutrição.

O processo de envelhecimento pode proporcionar alterações no estado nutricional de idosos por diferentes maneiras, entre elas, a diminuição da massa muscular o que poderia explicar a idade avançada como fator associado ao risco nutricional/desnutrição<sup>31,32</sup>. Além disso, o quadro de inflamação causado pela presença do tumor pode influenciar na perda de peso o que poderia desencadear uma desnutrição<sup>33,34</sup>.

Amaral e colaboradores<sup>35</sup>, com objetivo de avaliar a associação entre risco nutricional e capacidade funcional, realizaram em Portugal um estudo multicêntrico com pacientes com 18 anos ou mais de idade admitidos em seis hospitais, incluindo um oncológico. Para avaliação do risco nutricional e da capacidade funcional foram utilizados, respectivamente, o instrumento *Nutritional Risk Screening* (NRS 2002), não específico para idosos, e a escala de Katz. Foram considerados totalmente dependentes os indivíduos incapazes de realizar duas ou mais atividades; parcialmente dependentes aqueles que não realizavam três a cinco atividades e independentes os que executavam todas as funções. A dependência funcional em AVD se mostrou associada com risco nutricional [OR=2,60 (IC 95%: 1,95 e 3,46)] entre os dependentes totais e [OR=1,60 (IC 95%: 1,16 e 2,21)] entre os dependentes parciais. No

presente estudo, também foi observada associação entre risco nutricional/desnutrição e dependência funcional em AVD. Entretanto, é importante considerar diferenças na metodologia utilizada nas duas investigações, já que no estudo português foram incluídos pacientes com idade superior a 18 anos (média de idade de 57,5 anos), enquanto no presente estudo a amostra foi constituída somente por indivíduos idosos. Além disso, os instrumentos utilizados para avaliação do risco nutricional são diferentes.

Um estudo realizado no Canadá<sup>36</sup>, com objetivo de avaliar o risco nutricional e a presença de sintomas depressivos, avaliou pacientes com média de idade de  $67,25 \pm 10,96$  anos, de ambos os sexos, com diagnóstico recente de câncer colorretal, antes do início do tratamento. Os instrumentos utilizados para avaliação do risco nutricional e sintomas depressivos foram *Patient-Generated Subjective Global Assessment* (PG-SGA) e o *Psychosocial Screen for Cancer* (PSSCAN), respectivamente. Os autores relataram que pacientes com sintomas depressivos apresentaram maior probabilidade (OR = 5,6;  $p=0.00053$ ) de estarem em risco nutricional em relação aos que não apresentaram esses sintomas. Toliusiene e Lesauskaite<sup>29</sup> avaliaram 40 idosos com neoplasia de próstata avançada (estadiamento III) internados para tratamento com radioterapia em um hospital oncológico na Lituânia. Os autores utilizaram o MAN para avaliação do risco nutricional e o GDS-15 para identificar a presença de sintomas depressivos. Foi evidenciado que o estado nutricional estava inversamente correlacionado à presença de sintomas depressivos, ou seja, baixa pontuação na MAN/alta pontuação na GDS ( $r=0.46$ ;  $p<0.01$ ). Paillaud e colaboradores<sup>37</sup> realizaram um estudo na França com pacientes com 70 ou mais anos de idade com diferentes tipos de tumores sólidos, incluindo câncer de próstata antes de iniciarem o tratamento. O estado nutricional foi avaliado pela MAN e as condições emocionais pela GDS-15 Na análise

múltipla, a presença de metástase, de déficit cognitivo e de sintomas depressivos permaneceram associadas ao risco nutricional/desnutrição.

Apesar das diferenças na metodologia e dos instrumentos utilizados nos estudos citados, os sintomas depressivos também se apresentaram como fator associado à condição nutricional, reforçando os achados do presente estudo.

A associação entre dependência funcional em AVD e risco nutricional/desnutrição poderia ser explicada pela perda de autonomia funcional apresentado pelo idoso em preparar refeições e de se alimentar e assim depender de outros para a realização dessas funções<sup>38</sup>. A associação entre estado emocional e risco nutricional/desnutrição poderia ser explicada, pelo fato de que pacientes com sintomas depressivos tendem a reduzir a ingestão de alimentos e, como consequência, apresentar alguma perda ponderal<sup>39</sup>.

O presente estudo apresenta limitações, entre elas, o desenho seccional. Nesse tipo de estudo a exposição e desfecho são determinados no mesmo espaço de tempo, dificultando assim, analisar potenciais associações causais. Outra limitação é o questionário de estudo ser auto-referido. Apesar do treinamento dos auxiliares de pesquisa para uniformizar sua aplicação, não é possível descartar a introdução de viés de informação. Entretanto, apresenta pontos fortes, entre a qual se destaca sua temática, muito pouco explorada em estudos nessa área. Não foram identificados estudos que analisassem os fatores associados ao risco nutricional com a MAN/MANR em indivíduos com câncer no Brasil.

Os achados do presente estudo apontam para um grupo de idosos relativamente saudáveis, considerando o baixo percentual de deficiências encontrado nos diferentes domínios da AGM avaliados. Entretanto o instrumento MANR evidenciou que 27,0% (87) dos idosos foram classificados em risco nutricional/desnutridos. A presença de sintomas depressivos e a dependência funcional em atividades básicas de vida diária foram fatores

associados ao risco nutricional/desnutrição em idosos com diagnóstico de câncer de próstata recente no período que precede a decisão terapêutica.

## **Referências bibliográficas**

1. World Health Organization. Global Health and Ageing. Geneva: WHO;2011. Disponível em: <http://www.who.int/features/qa/42/en/index.html>. Acesso em: junho 2014.
2. Veras RP. Experiências e tendências internacionais de modelos de cuidado para com o idoso. Ciênc. Saúde Colet 2012;17(1):231-238.
3. Balducci L. New paradigms for treating elderly patients with cancer: The comprehensive geriatric assessment and guidelines for supportive care. J Support Oncol 2003 Nov-Dec;2(1):30-7.
4. Misra D, Seo PH, Cohen HJ. Aging and Cancer. Clin Adv in Hematol Oncol 2004 Jul;2(7):457-465.
5. 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 Geriatric Oncol 2013;4:227-234.
6. Ellis G, Langhorne P. Comprehensive geriatric assessment for older hospital patients. Brit Med Bull 2005;71:45-59.
7. Balducci L. Assessment and treatment of elderly patients with cancer. Surg Oncol 2010;19:117-123.
8. Extermann M, Wedding U. Comorbidity and geriatric assessment for older patients with hematologic malignancies: A review of the evidence. J Geriatric Oncol 2012;3:49-57.
9. Duval PA, Vargas BL, Fripp JC, Arrieira ICO, Lazzeri B, Destri K. Caquexia em Pacientes Oncológicos Internados em um Programa de Internação Domiciliar Interdisciplinar. Rev Bras Cancerol 2010;56(2):207-212.
10. Lichtman SM. Guidelines for the treatment of elderly cancer patients. Cancer Control 2003;10(6):445-453.
11. Puts MTE, Hardt J, Monette J, Girre V, Springall E, Alibhai SMH. Use of Geriatric Assessment for Older Adults in the Oncology Setting: A Systematic Review. JNCI 2012:1-31,

12. 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: MEDICAL SCIENCES* 2001;56A(6):M366-M372.
13. Delacorte RR, Moriguti JC, Matos FD, Pfrimer K, Marchinil JS, Ferriolli E. Mini-nutritional assessment score and the risk for undernutrition in free-living older persons. *J Nutr Health Aging* 2004;8(6):531-4.
14. 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 Mar;12(3):213-7.
15. Vellas B, Villars H, Abellan G, Soto ME, Rolland Y, Guigoz Y, et al. Overview of the mna® – Its history and challenges. *J Nutr Health Aging* 2006;10(6).
16. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Programa nacional de controle do câncer da próstata: documento de consenso, 2002.
17. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care* 1994;21(1):55-67.
18. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA* 1963;185(12):914-9.
19. Miller MD, Paradis CF, Houck PR, Mazumdar S, Stack JA, Rifai AH, et al. Rating chronic medical illness burden in geropsychiatric practice and research: Application of the Cumulative Illness Rating Scale. *J Psych Res* 1992;41:237-248.
20. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M., et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. *J Psych Res* 1982;17(1):37-49.
21. Gonçalves IR, Padovani C, Popim RC. Caracterização epidemiológica e demográfica de homens com câncer de próstata. *Ciênc saúde colet* 2008;13(4):1337-1342.
22. Dini LI, Koff WJ. Perfil do câncer de próstata no hospital de clínicas de Porto Alegre. *Rev Assoc Med Bras* 2006;52(1):28-31.
23. Hurria A, Supriya KT, Owusu C, Klepin H, Gross CP, Lichtman SM, et al. Predicting chemotherapy toxicity in older adults with cancer: A prospective multicenter study. *J Clin Oncol* 2011;29:3457-3465.
24. 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.
25. Lazarovici C, Khodabakhshi R, Leignel D, Fabre-Guillevin E, Minard A.; Gisselbrecht M. Factors leading oncologists to refer elderly cancer patients for geriatric assessment. *J Geriatric Oncol* 2011;2:194-199.

26. Decoster L, Kenis C, Puyvelde K, Flamaing J, Conings G, Grève J, et al. The influence of clinical assessment (including age) and geriatric assessment on treatment decisions in older patients with cancer. *J Geriatric Oncol* 2013;4:235-199.241.
- 27.Soubeyran P, Fonck M, Blanc-Bisson C, Blanc J-F, Ceccaldi J, Mertens C, et al. Predictors of early death risk in older patients treated with first-line chemotherapy for cancer. *J Clin Oncol* 2012;30:1829-1834.
- 28.Terret C, Albrand G, Droz J-P. Geriatric assessment in elderly patients with prostate cancer.*Clin Prostate Cancer* 2004;2(4):236-240.
- 29.Toliusiene J, Lesauskaite V. The nutritional status of older men with advanced prostate cancer and factors affecting it. *Support Care Cancer* 2004;12:716-719.
- 30.Lescut N, Personeni E, Desmarets M, Puyraveau M, Hamlaoui R, Servagi-Vernat S, et al. Évaluation d'un score prédictif de dénutrition chez les patients pris en charge par irradiation pour un cancer des voies aérodigestives supérieures: étude rétrospective chez 127 patients. *Cancer/Radiothérapie* 2013;17:649–655.
- 31.Bozzetti, F. Nutritional aspects of the cancer/aging interface. *J Geriatric Oncol* 2011;2:177-186.
- 32.Vandewoude M. Nutritional assessment in geriatric cancer patients. *Support Care Cancer* 2010;18(suppl 2):51–6.
- 33.Blanc-Bisson C, Fonck M, Rainfray M, Soubeyran P, Bourdel-Marchasson I. Undernutrition in elderly patients with cancer: Target for diagnosis and intervention. *Crit Rev Oncol Hematol* 2008;67:243–254.
- 34.Fearon KC, Voss AC, Hustead DS. Definition of cancer cachexia: effect of weight loss, reduced food intake, and systemic inflammation on functional status and prognosis. *Am J Clin Nutr* 2006;83:1345-50.
- 35.Amaral TF, MATOS LC, TEIXEIRA MA, Tavares MM, Álvares L, Antunes A. Undernutrition and associated factors among hospitalized patients. *Clin Nutr* 2010;29:580-5.
- 36.Daudt HML, Cosby C, Dennis DL, Payeur N, Nurullah R. Nutritional and psychosocial status of colorectal cancer patients referred to an outpatient oncology clinic. *Support Care Cancer* 2012;20:1417-1423.
- 37.Paillaud E, Liuu E, Laurent M, Le Thuaut A, Vincent H, Raynaud-Simon A, et al. Geriatric syndromes increased the nutritional risk in elderly cancer patients independently from tumoursite and metastatic status. The ELCAPA-05 cohort study. *Clin Nutr* 2014;33:330-335.
- 38.Abd-Al-Atty MF, Abou-Hashem RMA, Abd-Elaziz KM. Functional capacity of recently hospitalized elderly in relation to nutritional status. *Eur Geriatric Med* 2012;3:356–359.

39.Ulger Z, Halil M, Kalan I, Yavuz BB, Cankurtaran M, Gungo E, et al. Comprehensive assessment of malnutrition risk and related factors in a large group of community-dwelling older adults. Clin Nutr 2010;29:507–51.

**Tabela1. Descrição das características da população de estudo (N=333).**

| <b>Variável</b>                    | <b>N</b> | <b>%</b> |
|------------------------------------|----------|----------|
| <b>Faixa etária</b>                |          |          |
| 60-69 anos                         | 207      | 62,2     |
| 70-79 anos                         | 98       | 29,4     |
| 80 anos ou mais                    | 28       | 8,4      |
| <b>Estado Conjugal</b>             |          |          |
| Casado/vive com companheira        | 243      | 73,0     |
| Divorciado/separado                | 34       | 10,2     |
| Viúvo                              | 34       | 10,2     |
| Solteiro                           | 22       | 6,6      |
| <b>Grau de escolaridade*</b>       |          |          |
| Analfabeto                         | 47       | 14,2     |
| 1º grau incompleto                 | 169      | 50,9     |
| 1º grau completo                   | 43       | 13,0     |
| 2º grau completo                   | 42       | 13,0     |
| Graduação                          | 30       | 9,0      |
| <b>Classificação Gleason</b>       |          |          |
| Risco baixo                        | 1        | 0,3      |
| Risco intermediário                | 269      | 80,8     |
| Risco alto                         | 63       | 18,9     |
| <b>IMC*</b>                        |          |          |
| Desnutrição                        | 49       | 15,2     |
| Eutrofia                           | 150      | 46,4     |
| Sobrepeso                          | 124      | 38,4     |
| <b>Capacidade funcional em AVD</b> |          |          |
| Independente                       | 271      | 81,4     |
| Dependente                         | 62       | 18,6     |
| <b>Sintomas depressivos*</b>       |          |          |
| Sem sintomas depressivos           | 299      | 90,9     |
| Sintomas depressivos leves         | 24       | 7,3      |
| Sintomas depressivos severos       | 6        | 1,8      |
| <b>Comorbidades</b>                |          |          |
| Sem comorbidades/comorbidade leve  | 74       | 22,2     |
| Comorbidade moderada               | 222      | 66,7     |
| Comorbidade severa                 | 37       | 11,1     |
| <b>Risco Nutricional*</b>          |          |          |
| Estado nutricional adequado        | 235      | 73,0     |
| Em risco nutricional               | 74       | 23,0     |
| Desnutrição                        | 13       | 4,0      |

\*Dados faltantes.

**Tabela 2. Prevalências e razões de prevalências brutas entre risco nutricional/desnutrição e covariáveis do estudo (N=333).**

| <b>Variável</b>                           | <b>Prevalência</b> |          | <b>RP bruta (IC 95%)</b> | <b>p-valor</b>   |
|-------------------------------------------|--------------------|----------|--------------------------|------------------|
| <b>Idade (contínua)</b>                   | <b>N</b>           | <b>%</b> | <b>1,04 (1,01-1,07)</b>  | <b>0,003</b>     |
| <b>Faixa etária</b>                       |                    |          |                          |                  |
| 60-69 anos                                | 46                 | 22,4     | 1                        | <b>0,014</b>     |
| 70 ou mais                                | 41                 | 35,0     | <b>1,56 (1,09-2,23)</b>  |                  |
| <b>Estado Conjugal</b>                    |                    |          |                          |                  |
| Casado/vive com companheira               | 58                 | 24,6     | 1                        | <b>0,095</b>     |
| Divorciado ou separado/solteiro/viúvo     | 29                 | 33,7     | 1,37 (0,95-1,99)         |                  |
| <b>Grau de escolaridade</b>               |                    |          |                          |                  |
| Analfabeto/ Baixo                         | 57                 | 27,3     | 1                        | 0,926            |
| Médio/Alto                                | 30                 | 26,8     | 0,98 (0,67-1,43)         |                  |
| <b>Capacidade funcional</b>               |                    |          |                          |                  |
| Independente                              | 62                 | 23,4     | 1                        | <b>0,001</b>     |
| Dependente                                | 25                 | 43,9     | <b>1,87 (1,30-2,70)</b>  |                  |
| <b>Sintomas depressivos</b>               |                    |          |                          |                  |
| Sem sintomas depressivos                  | 70                 | 24,1     | 1                        | <b>&lt;0,001</b> |
| Com sintomas depressivos<br>leves/severos | 16                 | 57,1     | <b>2,37 (1,62-3,48)</b>  |                  |
| <b>Comorbidades</b>                       |                    |          |                          |                  |
| Sem comorbidade /comorbidade leve         | 19                 | 26,4     | 1                        | 0,892            |
| Com comorbidades moderada/severa          | 68                 | 27,2     | 1,03 (0,67-1,59)         |                  |

**Tabela 3. Modelo final da regressão múltipla de Poisson entre risco nutricional/desnutrição e covariáveis do estudo (N=333)**

| <b>Varável</b>                         | <b>Razões de Prevalência ajustadas*<br/>(IC 95%)</b> |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Com sintomas depressivos leves/severos | <b>2,11 (1,40-3,17)</b>                              |
| Dependente em AVD                      | <b>1,53 (1,04-2,24)</b>                              |
| Idade (contínua)                       | 1,03 (1,00-1,06)                                     |

\*Ajustadas por todas as variáveis no modelo.

## **6. CONCLUSÃO**

A Mini Avaliação Nutricional reduzida se apresentou como um bom instrumento para avaliação do domínio nutricional em idosos, devido a boa concordância dos seus itens, sua fácil aplicação e aceitação pelos idosos.

Apesar dos idosos que constituíram a amostra do estudo serem um grupo relativamente mais saudável, observou-se que 23,0% (74) destes estavam em risco nutricional e 4,0% (13) foram considerados desnutridos, o que aponta para a importância da avaliação do domínio nutricional em idosos com câncer.

A presença de sintomas depressivos e a dependência funcional em atividades básicas de vida diária se apresentaram como fatores associados ao risco nutricional/desnutrição nos indivíduos estudados. Esses achados corroboram outros estudos que observaram essas associações em diferentes grupos populacionais.

## **7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (INTRODUÇÃO E REFERENCIAL TEÓRICO)**

- 1.Wong LLR, Carvalho JA. O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. R. Bras. Est. Pop 2006 Jan-Jun;23(1):5-26.
- 2.Aires M, Paskulin LMG, Moraes EP. Functional capacity of elder elderly: Comparative study in three regions of Rio Grande do Sul. Rev. Latino-Am. Enf 2010 Jan-Feb;18(1):11-7.
- 3.Repetto L, Balducci L. A case for geriatric oncology. Lancet Oncol 2002;3:289-97.
- 4.Misra D, Seo PH, Cohen HJ. Aging and Cancer. Clin Adv in Hematol Oncol 2004 Jul;2(7):457-465.
- 5.Valéro S, Migeot V, Bouche G, Raban N, Roullet B, Dreyfus B, et al. Who needs a comprehensive geriatric assessment? A French Onco-Geriatric Screening tool (OGS). J Geriatric Oncol 2011:130-136.
- 6.National Cancer Institute. Surveillance, Epidemiology and End Results (SEER). Acesso em 7 Abril 2012. Disponível em: <http://www.cancer.gov/>.
- 7.Smith BD, Smith GL, Hurria A, Hortobagyi GN, Buchholz TA. Future of cancer incidence in the United State: Burdens upon an aging, changing Nation. J Clin Oncol 2009;27(17):2578-2765.
- 8.Ministério da Saúde. DATASUS. Acesso em 7 Abril 2012. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>.
- 9.Droz J-P, Balducci L, Bolla M, Emberton M, Fitzpatrick JM, Joniau S, et al. Management of prostate cancer in older men: Recommendations of a working group of the International Society of Geriatric Oncology. BJUI International 2010;106:462-469.
- 10.Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2014: incidência de câncer no Brasil. Tiragem. Rio de Janeiro, 2014.
- 11.Berger NA, Savvides P, Koroukian SM, Kahana EF, Deimling GT, Rose JH, et al. Cancer in the elderly. Trans Am Clin and Climatol Assoc 2006;117.
- 12.Aaldriks AA, Maartense E, Cessie SLE, Giltay EJ, Verlaan, HACM, Geest LG, et al. Predictive value of geriatric assessment for patients older than 70 years, treated with chemotherapy. Crit Rev Oncol Hematol 2011;79:205–212.
- 13.Extermann M. Studies of Comprehensive Geriatric Assessment in patients with cancer. Cancer Control 2003;10(6):463-468.
- 14.Extermann M, Aapro M, Bernabei R, Cohen HJ, Droz J-P, 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.

15. Balducci L. Aging, frailty and chemotherapy. Cancer Control 2007;14(1):7-12.

16. Chen CCH, Kenefick AL, Tang ST, Mccorkle R. Utilization of comprehensive geriatric assessment in cancer patients. Crit Rev Oncol Hematol 2004;49:53-67.

17. Hurria A, Lachs MS, Cohen HJ, Muss HB, KORNBLITH AB. Geriatric assessment for oncologists: Rationale and future directions. Crit Rev Oncol Hematol 2006;59:211-217.

18. Hurria A, Lichtman SM, Gardes J, Daneng LI, Limaye S, Patil S, et al. Identifying vulnerable older adults with cancer: Integrating Geriatric Assessment into oncology practice. JAGS 2007;55(10):1604-1608.

19. Extermann M, Wedding U. Comorbidity and geriatric assessment for older patients with hematologic malignancies: A review of the evidence. J Geriatric Oncol 2012;(3):49-57.

20. Balducci L. New paradigms for treating elderly patients with cancer: The comprehensive geriatric assessment and guidelines for supportive care. J Support Oncol 2003 Nov-Dec;2(1):30-7.

21. Delacorte RR, Moriguti JC, Matos FD, Pfrimer K, Marchinil JS, Ferriolli E. Mini-nutritional assessment score and the risk for undernutrition in free-living older persons. J Nutr Health Aging 2004;8(6):531-4.

22. 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 Mar;12(3):213-7.

23. 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: MEDICAL SCIENCES 2001;56A(6):M366-M372.

24. Keller HH. Meal Programs Improve Nutritional Risk: A longitudinal analysis of community-living seniors. J Am Diet Assoc 2006;106:1042-1048.

25. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Atenção à Saúde da Pessoa Idosa e Envelhecimento. Brasília, 2010. 44 p – Série B. Textos Básicos de Saúde. Série Pactos pela Saúde 2006;12. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/volume12.pdf>.

26. World Health Organization. Global Health and Ageing. Geneva: WHO;2011. Disponível em: <http://www.who.int/features/qa/42/en/index.html>. Acesso em: junho 2012.

27. Negri LSA, Ruy GF, Collodetti JB, Pinto LF, Soranz DR. Aplicação de um instrumento para detecção precoce e previsibilidade de agravos na população idosa. Ciênc Saúde Colet 2004;9(4):1033-1046.

- 28.Nasri F. O envelhecimento populacional no Brasil. Einstein 2008;6(suppl):S4-S6.
- 29.Carvalho JAM, Garcia RA. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. Cad Saúde Pública 2003;19(3):725-33.
- 30.Wong LLR, Carvalho JA. A transição da estrutura etária da população brasileira na primeira metade do século XXI. Cad. Saúde Pública 2008 Mar;24(3):597-605.
- 31.Brasil. Lei nº 10.741 de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 3 de outubro de 2003. Seção 1.
- 32.Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.Projeção da População do Brasil por sexo e idade: 1980-2050 - Revisão 2008. Acesso em 17 Março 2012. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/>.
- 33.Extermann M. Interaction between comorbidity and cancer. Cancer Control 2007;14(1):13-22.
- 34.Yang L, Fujimoto J, Qiu D, Sakamoto N. Trends in cancer mortality in the elderly in Japan, 1970–2007. Ann Oncol Adv Acces 2009.
- 35.Franceschi S, Vecchia CL. Cancer epidemiology in the elderly. Crit Rev Oncol Hematol 2001;39:219-226.
- 36.Vrdoljak E, Wojtukiewicz MZ, Pienkowski T, Bodoky G, Berzinec P, Finek J, et al. Cancer epidemiology in Central and South Eastern European countries. Croat Med J 2011;52:478-87.
- 37.Flood KL, Carroll MB, Le CV, Ball L, Esker DA, Carr DB. Geriatric syndromes in elderly patients admitted to an Oncology-Acute Care for Elders Unit. J Clin Oncol 2006;24(15):2298-2303.
- 38.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.
- 39.Ministério d Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Câncer no Brasil: Dados dos Registros de Base Populacional. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/cancernobrasil/2010/>.
- 40.Damber J-E, Aus G. Prostate cancer. Lancet 2008 May;371:1710–21.
- 41.Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. Global Cancer Statistics. CA: A Cancer J Clin 2011 Mar-Apr;61(2):69-60.
- 42.Siegel R, Ward E, Brawley O, Jemal A. Cancer Statistics, 2011: The Impact of Eliminating Socioeconomic and Racial Disparities on Premature Cancer Deaths. CA: A Cancer J Clin 2011;61(4):212-236.

43. Brawley OW. Prostate cancer epidemiology in the United States. *World J Urol* 2012;30:195-200.
44. Ferlay J, Parkin DM, Steliarova-Foucher E. Estimates of cancer incidence and mortality in Europe in 2008. *Eur J Cancer* 2010;46:765-781.
45. Bray F, Lortet-Tieulent J, Ferlay J, Forman D, Auvinen A. Prostate cancer incidence and mortality trends in 37 European countries: An overview. *Eur J Cancer* 2010;46:3040-3052.
46. Bastos J, Botelho F, Pina F, Lunet N. Evolução da mortalidade por cancro da próstata em Portugal (1980-2006). *Acta Med Port* 2011;24(4):499-504.
47. Niclis C, Pou SA, Bengió RH, Osella AR, Díaz MDP. Prostate cancer mortality trends in Argentina 1986-2006: an age-period-cohort and joinpoint analysis. *Cad Saúde Pública* 2011 Jan;27(1):123-130.
48. Fonseca LAM, Eluf-Neto J, Wunsch Filho V. Tendências da mortalidade por câncer nas capitais dos estados do Brasil, 1980-2004. *Rev Assoc Med Bras* 2010;56(3):309-12.
49. Silva GA, Gamarra CJ, Girianell VR, Valente JG. Cancer mortality trends in Brazilian state capitals and other municipalities between 1980 and 2006. *Rev Saúde Pública* 2011;45(6):1009-18.
50. Wieland D, Hirth V. Comprehensive Geriatric Assessment. *Cancer Control* 2003;10(6):454-462.
51. 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;1-10.
52. 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.
53. Lino VTS, Pereira SEM, Camacho LAB, Filho STR, Buksman S. Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Escala de Katz). *Cad. Saúde Pública* 2008;24(1):103-112.
54. Santos RL, Júnior JSV. Confiabilidade da versão brasileira da escala de atividades instrumentais da vida diária. *RBPS* 2008;21(4):290-296.
55. Bertolucci PHF, Okamoto IH, Brucki SMD, Siviero MO, Neto JT, Ramos LR. Applicability of the CERAD neuropsychological battery to Brazilian elderly. *Arq Neuropsiquiatr* 2008;59(3A):532-536.
56. Almeida OP, Almeida SA. Confiabilidade da versão brasileira da escala de depressão em geriatria (GDS) versão reduzida. *Arq Neuropsiquiatr* 1999;57(2B):421-426.

57. Griep RH, Chor D, Faerstein E, Werneck GL, Lopes CS. Validade de constructo de escala de apoio social do Medical Outcomes Study adaptada para o português no Estudo Pró-Saúde. *Cad. Saúde Pública* 2005 Mai-Jun;21(3):703-714.
58. Lichtman SM. Guidelines for the treatment of elderly cancer patients. *Cancer Control* 2003;10(6):445-453.
59. Clough-Gorr KM, Stuck AE, Thwin SS, Silliman RA. Older breast cancer survivors: Geriatric Assessment Domains are associated with poor tolerance of treatment adverse effects and predict mortality over 7 years of follow-up. *J Clin Oncol* 2010;28:380-386.
60. Guigoz Y. The mini nutritional assessment (MNA®) Review of the literature – what does it tell us? *J Nutr Health Aging* 2006;10(6):466-485.
61. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA* 1963;185(12):914-9.
62. Miller MD, Paradis CF, Houck PR, Mazumdar S, Stack JA, Rifai AH, et al. Rating chronic medical illness burden in geropsychiatric practice and research: Application of the Cumulative Illness Rating Scale. *J Psych Res* 1992;41:237-248.
63. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M, et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. *J Psych Res* 1982;17(1):37-49.
64. Barnabei R, Venturiero V, Tarsitani P, Gambassi G. The comprehensive geriatric assessment: when, where, how. *Crit Rev Oncol Hematol* 2000;33:45-46.
65. Winkelmann N, Petersen I, Kiehnthopf M, Fricke HJ, Hochha USA, Wedding U. Results of comprehensive geriatric assessment effect survival in patients with malignant lymphoma. *J Cancer Res Clin Oncol* 2011;137:733-738.
66. 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.
67. Kristjansson SR, Nesbakken A, Jordhøy MS, Skovlund E, Audisio RA, Johannessen H, et al. 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.
68. Tucci A, Ferrari S, Bottelli C, Borlenghi E, Drera M, Rossi GA. 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.

69. Wedding U, Kodding 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.
70. Acuña K, Cruz T. Avaliação do estado nutricional de adultos e idosos e situação nutricional da população brasileira. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2004;48(3):345-36.
71. Rauen MS, Moreira EAM, Calvo MCM, Lobo AS. Avaliação do estado nutricional de idosos institucionalizados. *Rev Nutr* 2008;21(3):303-310.
72. Sampaio LR. Avaliação nutricional e envelhecimento. *Rev Nut* 2004 Ou-Dec;17(4):507-514.
73. Félix LN; Souza EMT. Avaliação nutricional de idosos em uma instituição por diferentes. *Rev Nutr* 2009;22(4):571-580.
74. Beghetto MG, Manna B, Candal A, Mello ED, Polanczyk CA. Triagem nutricional em adultos hospitalizados. *Rev Nutr* 2008;21(5):589-601.
75. Araújo MAR, Lima LS, Ornelas GC, Logrado MHG. Análise comparativa de diferentes métodos de triagem nutricional do paciente internado. *Com Ciên Saúde* 2010;21(4):331-42.
76. Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Assessing the nutritional status of the elderly: The Mini Nutritional Assessment as part of the geriatric Evaluation. *Nut Rev* 1996;1(54):59-65.
77. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C; Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al. Validation of the mini nutritional assessment short-form (mna®-sf): a practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging* 2009;13(9):782-8.
78. Van Nes M-C, Herrmann FR, Gold G, Michel J-P, Rizzoli R. Does the Mini Nutritional Assessment predict hospitalization outcomes in older people? *Age and Ageing* 2001;30:221-6.
79. Sieber CC. Nutritional screening tools – how does the mna® compare? *J Nutr Health Aging* 2006;10(6):488-494.
80. Lee L-C, Tsai AC-H. Mini-Nutritional-Assessment (MNA) without Body Mass Index (BMI) predicts functional disability in elderly Taiwanese. *Arch Gerontol Geriatr* 2012;54:e405-e410.
81. Well JL, Dumbrell AC. Nutrition and aging: assessment and treatment of compromised nutritional status in frail elderly patients. *Clin Interv Aging* 2006;1(1):67-79.
82. Kyle UG, Genton L, Pichard C. Hospital length of stay and nutritional status. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2005;8:397-402.
83. Silva MPN. Síndrome da anorexia-caquexia em portadores de câncer. *Rev Bras Cancerol* 2006;52(1):59-77.

84. Duval PA, Vargas BL, Fripp JC, Arrieira ICO, Lazzeri B, Destri K. Caquexia em Pacientes Oncológicos Internados em um Programa de Internação Domiciliar Interdisciplinar. *Rev Bras Cancerol* 2010;56(2):207-212.
85. Oliveira TA importância do acompanhamento nutricional para pacientes com câncer. *Prat Hosp* 2007;51:150-4.
86. Santarpia L, Contaldo F, Pasanisi F. Nutritional screening and early treatment of malnutrition in cancer patients. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2011;2:27-35.
87. Fearon KC, Voss AC, Hustead DS. Definition of cancer cachexia: effect of weight loss, reduced food intake, and systemic inflammation on functional status and prognosis. *Am J Clin Nutr* 2006;83:1345-50.
88. García-Luna PP, Campos JP, Cunill JL. Causas e impacto clínico de la desnutrición y caquexia en el paciente oncológico. *Nutr Hosp* 2006;21(suppl3):10-6.
89. Retornaz F, Seux V, Pauly V, Soubeyrand J. Geriatric assessment and care for older cancer inpatients admitted in acute care for elders unit. *Crit Rev Oncol Hematol* 2008;68:165-171.
90. Kim YJ, Kim JH, Park M-S, Lee K-W, Kim K, Bang S-M, et al. Comprehensive geriatric assessment in Korean elderly cancer. *J Cancer Res Clin Oncol* 2011;137:839-847.
91. Toliusiene J, Lesauskaite V. The nutritional status of older men with advanced prostate cancer and factors affecting it. *Support Care Cancer* 2004;12:716-719.
92. Terret C, Albrand G, Droz J-P. Geriatric assessment in elderly patients with prostate cancer. *Clin Prostate Cancer* 2004;2(4):236-240.
93. Borges LR, Paiva SI, Silveira DH, Assunção MCF, Gonzalez MC. Can nutritional status influence the quality of life of cancer patients? *Rev Nutr* 2010 Set-Out;23(5):745-753.
94. Waitzberg DL, Caiaffa WT, Correia MITD. Hospital malnutrition: The Brazilian National Survey (IBRANUTRI): A study of 4000 patients. *Nutr* 2001;17(7/8):573-580.

## ANEXO 1

**AVALIAÇÃO GERIÁTRICA MULTIDIMENSIONAL EM IDOSOS COM CÂNCER DE PRÓSTATA:  
VIABILIDADE E POTENCIAL DE IMPACTO NA SOBREVIVÊNCIA  
INSTRUMENTO MÓDULO 1 - RECRUTAMENTO  
➤ INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS**

**1. IDENTIFICAÇÃO**

1. Número de identificação no estudo: 

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
2. Número do prontuário/matricul.: 

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
3. ( ) Recrutamento - Data da entrevista de recrutamento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_
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 completo: 

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|
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)?  
(\_\_\_\_\_) 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.<br>(2) Recebe ajuda para lavar apenas uma parte do corpo.<br>(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.<br>(2) Pega as roupas e veste-se sem ajuda, exceto para amarrar os sapatos.<br>(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 <i>*(pode usar objetos para apoio como bengala, andador ou cadeira de rodas e pode usar comadre ou urinol à noite, esvaziando-o de manhã).</i><br>(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.<br>(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 <i>*(pode estar usando objeto para apoio, como bengala ou andador).</i><br>(2) Deita-se e sai da cama e/ou senta-se e levanta-se da cadeira com ajuda.<br>(3) Não sai da cama.                                                                                                                                                                                                                                  |
| 25. Para comer o Sr                                   | (1) Alimenta-se sem ajuda.<br>(2) Alimenta-se sozinho, mas recebe ajuda para cortar carne ou passar manteiga no pão.<br>(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<br>(2) Tem “acidentes” ocasionais<br>(3) Necessita de ajuda para manter o controle da micção e evacuação; usa cateter ou é incontinente.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

27. **Score das AVDs:** \_\_\_\_\_

28. **Classificação da capacidade funcional em AVDs:** (0) independente (1) dependente parcial (2) 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.<br>(2) Necessita de assistência para realizar ligações telefônicas.<br>(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.<br>(2) Consegue se locomover fora de casa, mas não sozinho.<br>(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).<br>(2) Consegue fazer compras, mas não sozinho.<br>(3) Não consegue fazer compras.                                                                                                                                                                                                                                           |
| 32. Consegue arrumar a casa?                              | (1) Consegue fazer o trabalho doméstico pesado (exemplo: limpar o chão).<br>(2) Consegue fazer o trabalho doméstico leve, mas precisa de ajuda nas tarefas pesadas.<br>(3) Não consegue fazer qualquer trabalho doméstico.                                                                                                                                                                                             |
| 33. Consegue preparar a sua comida?                       | (1) Consegue planejar e preparar uma refeição completa.<br>(2) Prepara somente refeições pequenas ou recebe ajuda para prepará-las..<br>(3) Não consegue preparar qualquer comida.<br><i>*Se o paciente nunca foi responsável por preparar uma refeição, pergunte algo como: <b>fazer sanduíche, pegar uma fruta para comer, etc.</b><br/><b>Verificar se essas atividades diminuíram e marcar da mesma forma.</b></i> |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 34. Consegue lavar sua própria roupa | (1) Consegue lavar toda a sua roupa.<br>(2) Consegue lavar somente pequenas peças de roupa.<br>(3) Não consegue lavar a sua própria roupa.<br><i>*Se o paciente nunca foi responsável por lavar sua roupa, pergunte se consegue fazer trabalhos manuais domésticos como; <u>pequenos reparos na casa.</u></i><br><i>Verificar se essas atividades diminuíram e marcar da mesma forma.</i> |
| 35. Consegue cuidar do seu dinheiro? | (1) Consegue pagar contas e preencher cheques sem ajuda.<br>(2) Necessita de ajuda para pagar as contas ou usar o talão de cheques.<br>(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.<br>(2) Consegue tomar as medicações, mas precisa ser lembrado ou alguém precisa preparar a medicação.<br>(3) Não consegue tomar suas medicações sem ajuda.                                                                                                                                                             |

37. ~~Escore das AIVDs:~~ \_\_\_\_\_

38. ~~Classificação da capacidade funcional em AIVDs:~~

(0) independente      (1) dependente parcial      (2) dependente

### 3.2. Cognição: Mini Exame do Estado Mental

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

|                                                                                                                                  |                                            |                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|
|                                                                                                                                  | <b>50d. 79 - 7</b>                         | (1) Certo<br>(2) Errado |
|                                                                                                                                  | <b>50e. 72 - 7</b>                         | (1) Certo<br>(2) Errado |
| <b>51.</b> O senhor consegue se lembrar das 3 palavras que lhe pedi que repetisse agora há pouco?                                | <b>51a.</b> Carro                          | (1) Certo<br>(2) Errado |
|                                                                                                                                  | <b>51b.</b> Vaso                           | (1) Certo<br>(2) Errado |
|                                                                                                                                  | <b>51c.</b> Tijolo                         | (1) Certo<br>(2) Errado |
| <b>52.</b> Mostre um relógio e peça ao entrevistado que diga o nome                                                              | -----                                      | (1) Certo<br>(2) Errado |
| <b>53.</b> Mostre uma caneta e peça ao entrevistado que diga o nome                                                              | -----                                      | (1) Certo<br>(2) Errado |
| <b>54.</b> Preste atenção: vou lhe dizer uma frase e quero que repita depois de mim: NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ                   | -----                                      | (1) Certo<br>(2) Errado |
| <b>55.</b> Agora <b>pegue este papel</b> com a mão direita. Dobre-o ao meio e coloque-o no chão                                  | <b>55a.</b> Pega a folha com a mão correta | (1) Certo<br>(2) Errado |
|                                                                                                                                  | <b>55b.</b> Dobra corretamente             | (1) Certo<br>(2) Errado |
|                                                                                                                                  | <b>55c.</b> Coloca no chão                 | (1) Certo<br>(2) Errado |
| <b>56.</b> Vou lhe <b>mostrar uma folha</b> onde está escrito uma frase. Gostaria que fizesse o que está escrito: FECHÉ OS OLHOS | -----                                      | (1) Certo<br>(2) Errado |
| <b>57.</b> Gostaria que o senhor <b>escrevesse uma frase</b> de sua escolha, qualquer uma, não precisa ser grande.               | -----                                      | (1) Certo<br>(2) Errado |
| <b>58.</b> Vou lhe <b>mostrar um desenho</b> e gostaria que o senhor copiasse, tentando fazer o melhor possível                  | -----                                      | (1) Certo<br>(2) Errado |

**59** **Escore do MEEM:** \_\_\_\_\_

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

### 3.4 Comorbidades

#### 3.4.1. Escala de Charlson

##### Escala de Comorbidades de Charlson

Assinale as comorbidades apresentadas pelos pacientes **com um X** na linha correspondente da coluna da direita. A coluna da esquerda deve ser utilizada para anotar aspectos referentes às doenças verificados em prontuário e também informações do paciente que devem ser consideradas para inclusão como comorbidade.

| Índice de Comorbidades de Charlson (ICC)                                                |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>61.</b> Infarto do miocárdio (não inclui alterações do ECG sem antecedentes médicos) | <input type="checkbox"/> |
| <del>62. Doença coronariana</del>                                                       | <input type="checkbox"/> |
| <b>63.</b> Insuficiência Cardíaca Congestiva                                            | <input type="checkbox"/> |

|                                                                             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|--|
| 64. Doença Vascular Periférica (inclui aneurisma de aorta com 6 cm ou mais) |  |
| 65. Doença cerebrovascular                                                  |  |
| 66. Demência                                                                |  |
| 67. Doença Pulmonar Crônica (DPOC)                                          |  |
| 68. Doença do tecido conjuntivo                                             |  |
| 69. Úlcera péptica                                                          |  |
| 70. Hepatopatia leve (sem hipertensão portal, inclui hepatite crônica)      |  |
| 71. Diabetes mellitus sem evidência de complicações                         |  |
| 72. Hemiplegia ou paraplegia                                                |  |
| 73. Doença renal moderada ou severa                                         |  |
| 74. Diabetes com complicações (retinopatia, nefropatia, etc.)               |  |
| 75. Tumor sem metástase (excluir se > 5 anos desde o diagnóstico)           |  |
| 76. Leucemia (Aguda ou Crônica)                                             |  |
| 77. Linfoma                                                                 |  |
| 78. Doença hepática moderada ou severa                                      |  |
| 79. Tumor sólido com metástase                                              |  |
| 80. SIDA (AIDS)                                                             |  |

81. ~~Escore do índice de Charlson:~~ \_\_\_\_\_

82. ~~Classificação:~~ \_\_\_\_\_

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

Utilize a tabela abaixo para a pontuação de cada item. Escreva uma breve descrição da condição de saúde, justificando as pontuações escolhidas.

#### Estratégia de pontuação

- 0— Nenhum problema
- 1— Problema leve atual ou problema passado significativo
- 2— Moderada incapacidade ou morbididade / 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              | ESCORE |
|----------------------------------------|--------|
| 83. CORAÇÃO                            |        |
| 84. VASCULAR                           |        |
| 85. HEMATOPOIÉTICO                     |        |
| 86. RESPIRATÓRIO                       |        |
| 87. OLHOS, OUVIDOS, GARGANTA E LARINGE |        |
| 88. TRATO GASTROINTESTINAL SUPERIOR    |        |
| 89. TRATO GASTROINTESTINAL INFERIOR    |        |
| 90. FÍGADO                             |        |
| 91. RENAL                              |        |
| 92. GÊNITO-URINÁRIO                    |        |
| 93. MUSCULOESQUELÉTICO / TEGUMENTO     |        |
| 94. NEUROLÓGICO                        |        |
| 95. ENDÓCRINO/METABÓLICO E MAMA        |        |
| 96. DOENÇA PSIQUIÁTRICA                |        |

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

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 m<sup>2</sup>) (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

### 3.7. Escala de Apoio social

| “Se você precisar, com que frequência conta com alguém...”                           | Nunca | Raramente | Às Vezes | Quase Sempre | Sempre |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------------|--------|
| 129. Que o ajude se ficar de cama?                                                   | (1)   | (2)       | (3)      | (4)          | (5)    |
| 130. Para lhe ouvir, quando você precisa falar?                                      | (1)   | (2)       | (3)      | (4)          | (5)    |
| 131. Para lhe dar bons conselhos em uma situação de crise                            | (1)   | (2)       | (3)      | (4)          | (5)    |
| 132. Para levá-lo ao médico?                                                         | (1)   | (2)       | (3)      | (4)          | (5)    |
| 133. Que demonstre amor e afeto por você?                                            | (1)   | (2)       | (3)      | (4)          | (5)    |
| 134. Para se divertir junto?                                                         | (1)   | (2)       | (3)      | (4)          | (5)    |
| 135. Para lhe dar informação que o (a) ajude a compreender uma determinada situação? | (1)   | (2)       | (3)      | (4)          | (5)    |
| 136. Em quem confiar, ou para falar de você ou sobre seus problemas?                 | (1)   | (2)       | (3)      | (4)          | (5)    |
| 137. Que lhe dê um abraço?                                                           | (1)   | (2)       | (3)      | (4)          | (5)    |
| 138. Com quem relaxar?                                                               | (1)   | (2)       | (3)      | (4)          | (5)    |
| 139. Para preparar suas refeições, se você não puder prepará-las?                    | (1)   | (2)       | (3)      | (4)          | (5)    |
| 140. De quem você realmente quer conselhos?                                          | (1)   | (2)       | (3)      | (4)          | (5)    |
| 141. Com quem distrair a cabeça?                                                     | (1)   | (2)       | (3)      | (4)          | (5)    |
| 142. Para ajudá-lo nas tarefas diárias, se você ficar doente?                        | (1)   | (2)       | (3)      | (4)          | (5)    |
| 143. Para compartilhar suas preocupações e medos mais íntimos?                       | (1)   | (2)       | (3)      | (4)          | (5)    |
| 144. Para dar sugestões sobre como lidar com um problema pessoal?                    | (1)   | (2)       | (3)      | (4)          | (5)    |
| 145. Com quem fazer coisas agradáveis?                                               | (1)   | (2)       | (3)      | (4)          | (5)    |
| 146. Que compreenda seus problemas?                                                  | (1)   | (2)       | (3)      | (4)          | (5)    |
| 147. Que você ame e que faça você se sentir querido?                                 | (1)   | (2)       | (3)      | (4)          | (5)    |

148. ~~Escore da Escala de Apoio Social:~~ \_\_\_\_\_

149. ~~Classificação:~~ \_\_\_\_\_

**3.8 VES 13**

150. Qual é a sua idade? \_\_\_\_\_

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

(1)Ruim (2)Regular (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)                |

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

**163. Escore do VES-13:** \_\_\_\_\_

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

### 3.9. Polifarmácia

#### Medicamentos usados regularmente no mês anterior à internação:

| Nome comercial | Princípio ativo | Posologia/Dosagem |
|----------------|-----------------|-------------------|
| <b>165.</b>    |                 |                   |
| <b>166.</b>    |                 |                   |
| <b>167.</b>    |                 |                   |
| <b>168.</b>    |                 |                   |
| <b>169.</b>    |                 |                   |
| <b>170.</b>    |                 |                   |
| <b>171.</b>    |                 |                   |

**172. (para medicamentos adicionais):** \_\_\_\_\_

**173. Número de medicamentos:** \_\_\_\_\_

### 5.INFORMAÇÕES CLÍNICAS

“NÃO FAZEM PARTE DA ENTREVISTA COM O PACIENTE” >Essas informações devem ser coletadas no prontuário<

202. Data do diagnóstico (Data do laudo de exame histopatológico da biópsia de próstata) (DATDIAG): \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ (888) sem informação no prontuário

203. Laudo (do exame histopatológico da biópsia de próstata) (LAUDO):

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (888) sem informação no prontuário

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): (1) 2 (2) 4 (3) 6 (4) 8 (5) 10 (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 (DATABIOP): \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ (888)sem informação no prontuário

208. Local onde foi submetido à biópsia de próstata (LOCBIOP) (informar a cidade e o serviço) \_\_\_\_\_ (888)sem informação no prontuário

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. Observações relevantes (OBSRELEV): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## ANEXO 2

### Confiabilidade das medidas peso e altura auto-referidas

Tabela 1. Média, coeficiente de correlação intraclassa (CCI) e coeficiente de Pearson (r) na subamostra (N=143).

| Variáveis            | Média (dp)    | Amplitude     | CCI (IC95%)        | r (pvalor)    |
|----------------------|---------------|---------------|--------------------|---------------|
| Peso auto-referido   | 73,90 (10,95) | 44,0 – 108,0  | 0,95 (0,94 – 0,97) | 0,92 (<0,001) |
| Peso aferido         | 73,74 (12,13) | 43,0 – 108,0  |                    |               |
| Altura auto-referida | 1,69 (0,07)   | 1,50 – 1,90   | 0,89 (0,84 – 0,92) | 0,80 (<0,001) |
| Altura aferida       | 1,67 (0,07)   | 1,44 – 1,85   |                    |               |
| IMC auto-referido    | 25,90 (3,60)  | 18,93 – 37,37 | 0,91 (0,87 – 0,93) | 0,84 (<0,001) |
| IMC aferido          | 26,45 (4,01)  | 17,08 – 37,40 |                    |               |

Tabela 2. Média, coeficiente de correlação intraclasse (CCI) e coeficiente de Pearson (r) da subamostra segundo faixa etária.

| <b>Variáveis</b>         | <b>Média (dp)</b> | <b>Amplitude</b> | <b>CCI (IC95%)</b> | <b>r (pvalor)</b> |
|--------------------------|-------------------|------------------|--------------------|-------------------|
| <b>60-69 anos (N=87)</b> |                   |                  |                    |                   |
| Peso auto-referido       | 75,47 (9,96)      | 59,0 – 108,0     | 0,95 (0,92 – 0,97) | 0,91(<0,001)      |
| Peso aferido             | 75,92 (11,38)     | 52,3 – 108,1     |                    |                   |
| Altura auto-referida     | 1,69 (0,06)       | 1,53 – 1,90      | 0,86 (0,78 – 0,91) | 0,76 (<0,001)     |
| Altura aferida           | 1,67 (0,05)       | 1,51 – 1,78      |                    |                   |
| IMC auto-referido        | 26,43 (3,52)      | 19,37 – 37,37    | 0,90 (0,85 – 0,94) | 0,84 (<0,001)     |
| IMC aferido              | 27,07 (4,03)      | 17,08 – 37,40    |                    |                   |
| <b>70-79 anos (N=43)</b> |                   |                  |                    |                   |
| Peso auto-referido       | 72,87 (12,11)     | 44,0 – 96,0      | 0,95 (0,91 – 0,97) | 0,91 (<0,001)     |
| Peso aferido             | 71,54 (13,00)     | 43,0 – 96,0      |                    |                   |
| Altura auto-referida     | 1,69 (0,07)       | 1,50 – 1,85      | 0,88 (0,78 – 0,94) | 0,80 (<0,001)     |
| Altura aferida           | 1,66 (0,09)       | 1,44 – 1,85      |                    |                   |
| IMC auto-referido        | 25,50 (3,70)      | 18,93 – 33,21    | 0,89 (0,80 – 0,94) | 0,81 (<0,001)     |
| IMC aferido              | 25,98 (3,99)      | 17,67 – 33,69    |                    |                   |
| <b>80 ou mais (N=13)</b> |                   |                  |                    |                   |
| Peso auto-referido       | 66,77 (10,79)     | 48,0 – 86,0      | 0,99 (0,98 – 1,00) | 0,99 (<0,001)     |
| Peso aferido             | 66,39 (10,61)     | 48,2 – 85,8      |                    |                   |
| Altura auto-referida     | 1,68 (0,09)       | 1,56 – 1,81      | 0,99 (0,96 – 1,00) | 0,98 (<0,001)     |
| Altura aferida           | 1,67 (0,09)       | 1,54 – 1,80      |                    |                   |
| IMC auto-referido        | 23,67 (2,87)      | 19,57 – 29,05    | 0,99 (0,98 – 1,00) | 0,99 (<0,001)     |
| IMC aferido              | 23,84 (2,69)      | 19,81 – 28,49    |                    |                   |

Tabela 3. Média, coeficiente de correlação intraclasse (CCI) e coeficiente de Pearson (r) da subamostra segundo dependentes funcional em atividades básicas de vida diária e presença de sintomas depressivos leves/severos.

| Variáveis                                            | Média (dp)    | Amplitude     | CCI (IC95%)        | r (pvalor)    |
|------------------------------------------------------|---------------|---------------|--------------------|---------------|
| <b>Dependentes (N=20)</b>                            |               |               |                    |               |
| Peso auto-referido                                   | 72,30 (13,19) | 48,0– 95,0    | 0,97 (0,92 – 0,99) | 0,95(<0,001)  |
| Peso aferido                                         | 71,41 (15,22) | 45,9– 98,3    |                    |               |
| Altura auto-referida                                 | 1,66 (0,09)   | 1,53 – 1,80   | 0,91 (0,76 – 0,96) | 0,83 (<0,001) |
| Altura aferida                                       | 1,64 (0,09)   | 1,44 – 1,78   |                    |               |
| IMC auto-referido                                    | 25,97(4,30)   | 19,37 – 34,17 | 0,97 (0,93 – 0,99) | 0,95 (<0,001) |
| IMC aferido                                          | 26,47(4,66)   | 19,81 – 34,45 |                    |               |
| <b>Com sintomas depressivos leves/severos (N=15)</b> |               |               |                    |               |
| Peso auto-referido                                   | 68,87 (12,89) | 48,0 – 95,0   | 0,97 (0,91 – 0,99) | 0,94 (<0,001) |
| Peso aferido                                         | 67,20 (12,99) | 48,2 – 93,7   |                    |               |
| Altura auto-referida                                 | 1,67 (0,09)   | 1,55 – 1,86   | 0,83 (0,49 – 0,94) | 0,75 (0,001)  |
| Altura aferida                                       | 1,62 (0,06)   | 1,55 – 1,77   |                    |               |
| IMC auto-referido                                    | 24,87 (12,99) | 19,72 – 29,40 | 0,80 (0,42 – 0,93) | 0,68 (0,005)  |
| IMC aferido                                          | 25,37 (3,57)  | 19,81 – 31,79 |                    |               |