EMANUELLY VAREA MARIA WIEGERT

DESEMPENHO DA AVALIAÇÃO SUBJETIVA GLOBAL PRODUZIDA PELO PACIENTE (ASG-PPP) NO PROGNÓSTICO DE PACIENTES COM CÂNCER AVANÇADO EM CUIDADOS PALIATIVOS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição (PPGN), do Instituto de Nutrição Josué de Castro da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de mestre em Nutrição Humana.

Orientadora: Prof.ª Drª Wilza Arantes Ferreira Peres

Coorientadora: Prof.ª Drª Patrícia de Carvalho Padilha

Rio de Janeiro

2014

Wiegert, Emanuelly Varea Maria.
W645d Desempenho da Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Paciente (ASG-PPP) no prognóstico de pacientes com câncer avançado em cuidados paliativos / Emanuelly Varea Maria Wiegert. -- Rio de Janeiro: UFRJ/INJC, 2014.
60 f.: il; 29,7 cm

Orientador: Wilza Arantes Ferreira Peres.
Coorientador: Patrícia de Carvalho Padilha.
Dissertação (Mestrado em Nutrição) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Nutrição, Programa de Pós-Graduação em Nutrição, 2014.

1. Avaliação nutricional. 2. Neoplasia. 3. Cuidados Paliativos. 4. Prognóstico. 5. Sobrevida. I. Peres, Wilza Arantes Ferreira, orient. II. Padilha, Patrícia de Carvalho, coorient. III. Título.

EMANUELLY VAREA MARIA WIEGERT

DESEMPENHO DA AVALIAÇÃO SUBJETIVA GLOBAL PRODUZIDA PELO PACIENTE (ASG-PPP) NO PROGNÓSTICO DE PACIENTES COM CÂNCER AVANÇADO EM CUIDADOS PALIATIVOS

Dissertação de mestrado submetida ao Programa de Pós-graduação em Nutrição do Instituto de Nutrição Josué de Castro da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de mestre em Nutrição Humana.

Examinada por:

_____

Profa. Dra. Wilza Arantes Ferreira Peres (Presidente)

Universidade Federal do Rio de Janeiro

_____

Profa. Dra. Patrícia de Carvalho Padilha

Universidade Federal do Rio de Janeiro

_____

Profa. Dra. Márcia Soares da Mota e Silva Lopes

Universidade Federal do Rio de Janeiro

_____

Profa. Dra. Renata de Mello Perez

Universidade Federal do Rio de Janeiro

_____

Dra. Gabriela Villaça Chaves

Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva

RIO DE JANEIRO, RJ - BRASIL

DEZEMBRO/2014

À Deus, toda honra e toda glória.

Ao meu marido Gustavo, pessoa com quem amo partilhar a vida.
Obrigado por seu carinho e paciência e por sonhar comigo.

Aos meus filhos Gabriel e Valentina, minhas inspirações a prosseguir.

AGRADECIMENTOS

À minha amada família, sem vocês nada disso seria possível. Obrigado pelo apoio, amor e compreensão. Essa vitória não é minha, é nossa!

À minha querida orientadora professora Wilza Peres, por seus ensinamentos, paciência e confiança ao longo dessa caminhada e a minha coorientadora Patrícia Padilha pelo carinho, generosidade e todas as palavras de incentivo. A vocês, não bastaria um muitíssimo obrigado!

Aos nutricionistas do HC IV, saibam que é um imenso privilégio fazer parte desta equipe. Nunca terei como lhes agradecer pelo apoio, compreensão e respeito.

Aos pacientes do INCA, por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar... Mas, o mar seria menor se lhe faltasse uma gota. Obrigado por me ensinarem todos os dias.

RESUMO

WIEGERT, Emanuelly Varea Maria. **Desempenho da Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Paciente (ASG-PPP) no prognóstico de pacientes com câncer avançado em cuidados paliativos**. 2014. Dissertação (Mestrado em Nutrição Humana) - Instituto de Nutrição Josué de Castro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

A desnutrição é frequente em pacientes com câncer, repercutindo em depleção de massa magra, diminuição da capacidade funcional, redução da qualidade de vida e da sobrevida. Dessa forma, a avaliação nutricional deve ser realizada em todas as fases da doença permitindo intervenção adequada que vise melhorar ou manter o estado nutricional. A Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Paciente (ASG-PPP) é um método subjetivo de avaliação nutricional desenvolvida e validada para pacientes oncológicos. Esse estudo objetivou avaliar seu valor prognóstico em pacientes com câncer avançado em cuidados paliativos. Foi realizado um estudo clínico observacional, com uma coorte de 120 pacientes que internaram na unidade de cuidados paliativos do Instituto Nacional de Câncer (INCA) durante o mês de novembro de 2012. O estado nutricional foi avaliado pela ASG-PPP e os pacientes classificados subjetivamente como: bem nutridos (A), moderadamente desnutridos (B) ou gravemente desnutridos (C), além dessa classificação, baseado no somatório dos itens deste instrumento foi gerado um escore numérico. A capacidade funcional foi medida por meio do *Karnofsky Performance Status* (KPS), com valores de 20 a 100% (quanto maior a pontuação, melhor a capacidade funcional). Para a análise da sobrevida os pacientes foram categorizados em dois grupos ≤30 ou >30 dias. De acordo com a ASG-PPP, 94,2% (n=113) da amostra foi considerada moderadamente ou gravemente desnutrida (B e C), com um escore médio de 21,1 (±6,1) pontos e aproximadamente 89,2% (n=107) possuía KPS ≤50% no momento da avaliação. Observou-se que o estado nutricional foi significativamente associado com a capacidade funcional (p=0,0009). Os pacientes bem nutridos (A) apresentaram sobrevida significativamente maior que os desnutridos B (p=0,021) e C (p=0,013), porém não houve diferença significativa entre os desnutridos moderados e graves B e C (p=0,61). O melhor ponto de corte da pontuação da ASG-PPP (≥20 pontos) para a ocorrência de óbito foi determinado por meio da curva ROC (*Receiver Operator Characteristic*). A área sobre a curva foi de 0,63 (IC 95%: 0,53-0,73; p=0,015), com sensibilidade de 59,4% e especificidade de 53,6%. De acordo com a análise multivariada a pontuação total da ASG-PPP (p=0,045) e o KPS: 20-30% (p=0,015) e 40-50% (p=0,031) foram preditores independentes para a sobrevida. Os

resultados deste estudo demonstraram que a ASG-PPP apresentou informação prognóstica que pode contribuir para a intervenção nutricional adequada nesta população.

Palavras-Chave: Avaliação nutricional. Neoplasia. Cuidados paliativos. Prognóstico. Sobrevida.

ABSTRACT

Malnutrition is a common affliction among cancer patients and results in body mass depletion, diminished performance status, and reduced quality of life and survival. Thus, nutritional assessment should be carried out at all stages of the disease allowing appropriate intervention intended to improve or maintain nutritional status. The Patient Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) is a subjective method nutritional assessment developed and validated for oncology patients. This study aimed to evaluate its prognostic value in patients with advanced cancer in palliative care. It was conducted an observational clinical study with a cohort of 120 patients admitted to the palliative care unit at the National Cancer Institute (INCA) during the month of November 2012. The nutritional status was assessed by ASG-PPP and patients subjectively classified as: well nourished (A), moderately malnourished (B) or severely malnourished (C) furthermore, based on the sum of items of the instrument generated a numerical score. Performance status was measured by the Karnofsky Performance Status (KPS), with values from 20 to 100% (the higher the score, the better the performance status). For survival analysis, patients were categorized into two groups ≤30 or >30 days. According to the ASG-PPP, 94.2% (n=113) of the sample were moderately or severely malnourished (B and C), with a mean score of 21.1 (± 6.1) points and 89,2% (n=107) had KPS ≤50% at the time of evaluation. Nutritional status was significantly associated with performance status (p=0.0009). The well nourished (A) patients had a significantly higher survival than malnourished B (p=0.021) and C (p=0.013), but there was no significant difference between moderate to severe malnourished B and C (p=0.61). The best cutoff of ASG-PPP score (≥20 points) for the occurrence of death was determined by the ROC (Receiver Operating Characteristic). The area under the curve was 0.63 (95%CI: 0.53 to 0.73; p=0.015), with a sensitivity of 59.4% and specificity of 53.6%. According to multivariate analysis the total score of ASG-PPP (p=0.045) and the KPS: 20-30% (p=0.015) and 40-50% (p=0.031) were independent predictors of survival. The results of this study demonstrated that the ASG-PPP provides prognostic information that can contribute to the proper nutritional intervention in this population.

Keywords: Nutritional Assessment. Neoplasms. Palliative care. Prognosis. Survival.

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1	Características dos pacientes estudados	36
Tabela 2	Comparação entre as medianas dos escores da Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Paciente (ASG-PPP) de acordo com classificação do estado nutricional	37
Tabela 3	Associação entre a classificação do estado nutricional e a capacidade funcional	37
Tabela 4	Análise univariada e multivariada dos fatores prognósticos para a sobrevida em 30 dias	40
Figura 1	Curva ROC do escore total da ASG-PPP para ocorrência de óbito *versus* não óbito em 30 dias	38
Figura 2	Curva de Kaplan-Meier – Sobrevida de 30 dias estratificada pela classificação do estado nutricional	39

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASG: Avaliação Subjetiva Global

ASG-PPP: Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Paciente

CI: Intervalo de Confiança

ECOG: *Eastern Cooperative Oncology Group*

IMC: Indice de Massa Corporal

KPS: *Karnofsky Performance Status*

HC: Hospital de Câncer

INCA: Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva

PPS: *Palliative Performance Scale*

PS: *Performance Status*

ROC: *Receiver Operator Characteristic*

SAS: *Statistical Analysis Software*

WHO: *World Health Organization*

SUMÁRIO

1 **INTRODUÇÃO** 12

2 **REVISÃO DA LITERATURA** 14

2.1 Cuidados paliativos oncológicos 14

2.2 Capacidade funcional 16

2.2.1 *Karnofsky Performance Status* 17

2.3 Estado nutricional e câncer avançado 18

2.4 Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Paciente 21

3 **JUSTIFICATIVA** 24

4 **OBJETIVOS** 25

4.1 Geral 25

4.2 Específicos 25

5 **CASUÍSTICA E MÉTODOS** 26

5.1 Delineamento do estudo 26

5.2 Sujeitos da pesquisa 26

5.3 Coleta de dados 26

5.3.1 ASG-PPP 26

5.3.2 - Avaliação do KPS 27

5.3.3 Avaliação da sobrevida 27

5.4 Análise estatística 28

5.5 Qualidade dos dados 28

5.6 Aspecto ético 29

6 **RESULTADOS E DISCUSSÃO** 30

Manuscrito: *Prognostic significance of Patient Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) in advanced cancer patients in palliative care* 31

7 **CONSIDERAÇÕES FINAIS** 48

REFERÊNCIAS.....49

ANEXOS.....58

ANEXO A - *Karnofsky Performance Status*.....58

ANEXO B – Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Paciente.....59

1 INTRODUÇÃO

Câncer é um termo genérico utilizado para um conjunto de doenças que se caracterizam por apresentar falha dos mecanismos de regulação do crescimento celular, resultando em proliferação anormal do tecido que tende à autonomia e à perpetuação, com invasão de estruturas adjacentes e efeitos agressivos sobre o hospedeiro (WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO, 2008).

De acordo a WHO, em 2012 foram 14,1 milhões de novos casos e 8,2 milhões de óbitos pela doença no mundo. As neoplasias representam a segunda maior causa de morte no Brasil e conforme estimativas do Instituto Nacional de Câncer (INCA) para o ano de 2014 serão aproximadamente 577.000 novos casos. Os tumores malignos mais incidentes na população brasileira, excluindo-se os de pele não melanoma, são: próstata, mama, cólon e reto, colo do útero e pulmão (BRASIL, 2013).

O câncer é reconhecido como um problema de saúde pública mundial e, em geral, nos países em desenvolvimento, a maioria dos indivíduos apresenta doença avançada no momento do diagnóstico (WHO, 2002). Pacientes portadores de câncer avançado e que não respondem mais aos tratamentos modificadores de doença disponíveis, portanto, considerados fora de possibilidades terapêuticas curativas, necessitam de cuidados especializados que possam ajudá-los a enfrentar esta fase com o menor sofrimento possível (FUHRMAN; HERRMANN, 2006; WHO, 2002).

Cuidado paliativo é uma abordagem que objetiva a melhora da qualidade de vida dos pacientes e seus familiares diante de uma doença que ameace a continuidade da vida, através da prevenção e alívio do sofrimento, por meio da identificação precoce, avaliação impecável e tratamento da dor e de outros sintomas de ordem física, psicossocial e espiritual (WHO, 2002).

Neste tipo de abordagem os profissionais devem basear suas decisões nas preferências e expectativas dos pacientes e familiares, mas também na avaliação criteriosa do prognóstico e da sobrevida. Uma avaliação adequada conduz a melhoria das estratégias de tratamento, subsidia o planejamento dos cuidados e a utilização eficiente dos recursos disponíveis, ajudando a minimizar os riscos de subtratamento ou de tratamentos excessivos e fúteis (BRUERA *et al.*, 1992; GLARE; SINCLAIR, 2008; LAMONT; CHRISTAKIS, 2003; RIPAMONTI *et al.*, 2009).

O câncer leva a alterações metabólicas, físicas, psicológicas e sociais que causam impacto significativo na vida dos pacientes e seus familiares (ACREMAN, 2009; SILVA, 2006). A desnutrição é frequentemente observada e relaciona-se com todos estes aspectos repercutindo em diversas consequências como: alterações da resposta imunológica, maior gravidade aos efeitos colaterais do tratamento, depleção de massa magra, diminuição de capacidade funcional, redução da qualidade de vida e da sobrevida constituindo um dos principais fatores de pior prognóstico na doença avançada (CARO *et al*., 2007; MALTONI *et al.*, 2005; TISDALE, 2009).

A avaliação nutricional é uma estratégia essencial na abordagem do paciente oncológico e deve ser realizada em todas as fases do tratamento permitindo intervenção adequada que vise melhorar ou manter o estado nutricional (BRASIL, 2009).

A Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Paciente (ASG-PPP) é um método subjetivo de avaliação nutricional, desenvolvido para pacientes com câncer, por Ottery (1996) e validada no Brasil por Gonzalez *et al*. (2010), que tem sido relacionada com parâmetros objetivos de avaliação nutricional, prognóstico e qualidade de vida na doença avançada (GRUPTA *et al*., 2005; KWANG; KANDIAH, 2010; MARTIN *et al.*, 2010; SHAHMORADI *et al*., 2009; THORESEN *et al*., 2002).

Devido ao tempo de sobrevida, geralmente, reduzido nesta fase da doença, torna-se importante que o método de avaliação nutricional utilizado, possa acrescentar informação prognóstica que, entre outros fatores, possibilite melhor uniformização dos critérios e recomendações para diagnóstico e intervenção nutricional nos pacientes em cuidados paliativos.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Cuidados paliativos oncológicos

A palavra "paliativo" deriva do vocábulo latino *pallium*, que significa manta ou coberta. O conceito de cuidados paliativos originou-se no movimento *hospice* iniciado na Inglaterra, na década de 60, por Cicely Saunders. Surgiu com objetivo de minimizar o sofrimento de pacientes incuráveis diante da especificidade dos cuidados que deveriam ser dispensados a esta população e que eram geralmente negligenciados nos hospitais convencionais. Em 1967, ela fundou o *St. Christopher´s Hospice*, em Londres, precursor nesse tipo de assistência e que se destaca até os dias atuais como um dos principais serviços de cuidados paliativos mundial (CLARK, 2007; MATSUMOTO, 2012).

No Brasil, esse movimento teve início na década de 80 e apresentou crescimento significativo a partir do ano 2000, porém são poucos os serviços existentes e as atividades relacionadas a esse tipo de assistência precisam ser regulamentadas na forma de lei. O país ainda não possui uma estrutura pública de cuidados paliativos oncológicos adequada à demanda existente, tanto sob o ponto de vista quantitativo, quanto qualitativo (ACADEMIA NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS - ANCP).

O envelhecimento da população mundial e a incidência do câncer e outras doenças crônicas irão aumentar, consideravelmente, nos próximos anos, tornando o acesso aos cuidados paliativos uma necessidade essencial. Estima-se que anualmente mais de 20 milhões de pessoas em todo o mundo requeiram este tipo de assistência no final da vida, em sua maioria (69%) adultos maiores de 60 anos. O câncer representa a segunda maior causa dessa demanda totalizando aproximadamente 6,5 milhões pessoas (WHO, 2014).

Os cuidados paliativos são um ramo da medicina que enfatiza o cuidar global do paciente, quando este não apresenta mais resposta aos tratamentos considerados curativos, visando, principalmente, fornecer melhor qualidade de vida ao indivíduo e sua família (FERNANDES, 2012). A integração sugerida pelo cuidado paliativo pressupõe um cuidado ativo e integral realizado por uma equipe interdisciplinar (VAN MECHELEN *et al*., 2012; WHO, 2002).

Preconiza-se que estes cuidados devem ser iniciados ainda no momento do diagnóstico da doença em conjunto com as terapêuticas capazes de modificar seu curso. A paliação ganha maior importância, à medida que, estas terapêuticas perdem sua

efetividade. Na fase final da vida, os cuidados paliativos tornam-se imperiosos e perduram até o período pós-óbito (WHO, 2014).

Uma avaliação precoce e adequada antes da fase de final de vida é indispensável para a elaboração de um plano integral de cuidado individualizado e adaptado a cada momento da evolução da doença (FUHRMAN; HERRMANN, 2006; WHO, 2002).

Matsumoto (2012) ressalta que no cuidado paliativo, por sua própria definição, não se fala em terminalidade ou em impossibilidade de cura, mas em doença que ameace a vida e na possibilidade ou não de tratamento modificador da doença. Desta forma busca-se afastar a ideia de "não ter mais nada a fazer". Essa percepção e a dificuldade de prognosticar o paciente com enfermidade progressiva e incurável provocam decisões equivocadas quanto ao planejamento da assistência.

Soma-se a isso à falta de consenso quanto ao uso do termo cuidado paliativo, empregado por alguns autores como sinônimo de cuidados terminais e por outros como fim de vida, o que dificulta as pesquisas, critérios de inclusão e a definição das características destes pacientes (VAN MECHELEN *et al*., 2012).

Recentemente Kim *et al*. (2014) definiram "câncer terminal" como probabilidade de morrer dentro poucos meses devido a um neoplasia progressiva metastática em que não é possível receber tratamento ativo adicional, devido a doença refratária ao tratamento ou a baixa capacidade funcional (*Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status* [ECOG PS] ≥ 3).

A heterogeneidade e as particularidades dessa população pressupoem uma melhor compreensão do prognóstico, o que inclusive pode ajudar a identificar quais pacientes são elegíveis para este tipo de assistência. Entretanto, como essa determinação muitas vezes é imprecisa e com tendência em superestimar a sobrevida, o encaminhamento para serviços de cuidados paliativos são frequentemente adiados até que a morte do indivíduo seja iminente (SALPETER *et al*., 2012; STONE; LUND, 2006).

Recente revisão sistemática resumiu os fatores prognósticos comuns no câncer avançado em pacientes com sobrevida média de seis meses ou menor, cujo, o tratamento modificador da doença, geralmente, não promove aumento da sobrevida. Esta fase caracteriza-se por apresentar quadro clínico comum composto por anorexia, perda de peso, diminuição da capacidade funcional, presença de metástases e inflamação sistêmica (SALPETER *et al*., 2012).

Os principais fatores prognósticos descritos na literatura são: estágio tumoral e metástases, capacidade funcional, predição clínica de sobrevida, perda de peso, caquexia, leucocitose, linfopenia, aumento da proteína C reativa e presença de sintomas como: dispneia, delirium, anorexia, disfagia e xerostomia (FORREST *et al*., 2003; HAUSER *et al*., 2006; MALTONI *et al*., 2005; RIPAMONTI *et al*., 2009; SALPETER *et al*., 2012; STONE; LUND, 2006**;** WALSH *et al*., 2002).

Alguns autores, na tentativa de melhorar as estimativas da expectativa de vida, dos pacientes em cuidados paliativos, elaboraram indices prognósticos compostos pela combinação de variáveis identificadas como preditoras de sobrevida (GLARE; SINCLAIR, 2008; HAUSER *et al*., 2006; PIROVANO, *et al*., 1999). Stone e Lund (2006) analisaram os principais instrumentos disponíveis na literatura e concluiram que todos apresentam limitações metodológicas ou clínicas, mas possuem utilidade prática e podem contribuir para auxiliar na melhora da acurácia prognóstica.

Cabe ressaltar, que nos pacientes com câncer em estágio avançado em cuidados paliativos, ainda que o tempo de sobrevida se destaque como um dos principais desfechos de interesse é indispensável planejar a assistência durante esse período considerando a evolução da doença por meio da avaliação da capacidade funcional, sintomas, aspectos nutricionais, sociais e espirituais, enfim, todos os fatores que influenciam na qualidade de vida.

2.2 Capacidade funcional

A capacidade funcional é uma medida que reflete a habilidade global do indivíduo para exercer trabalho ativo e o grau de independência para realizar as atividades de vida diária. Na prática clínica é utilizada para eleger e estratificar pacientes em pesquisas, para avaliar a resposta ao tratamento antitumoral e estimar o prognóstico, além disso, compõe medidas de avaliação de qualidade de vida (MA *et al*., 2010).

Os instrumentos mais utilizados em oncologia para avaliação da capacidade funcional são: o *Karnofsky Performance Status* (KPS), o *Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status* (ECOG-PS) e o *Palliative Performance Scale* (PPS) (MA *et al*., 2010).

A compreensão das transições longitudinais da capacidade funcional também podem colaborar na determinação do momento apropriado para iniciar os cuidados

paliativos. Sutradhar *et al.* (2013) referem que a fase denominada como transicional (PPS: 60% a 40%) pode servir de referência para este encaminhamento.

Nos pacientes com câncer avançado, a diminuição da capacidade funcional é o indicador que mostra maior associação com a sobrevida. Quando interpretado em conjunto com outros parâmetros clínicos oferece informações importantes para prognosticar a doença terminal (MALTONI *et al.*, 2005; SALPETER *et al.*, 2012).

O declínio do estado funcional reflete o impacto da doença nos pacientes oncológicos. Sua importância prognóstica, possivelmente, reflete o resultado da interação entre o hospedeiro, a presença do tumor e o tratamento da doença (HAUSER *et al.*, 2006; MOR *et al.*, 1984). Contudo, deve ser avaliada por profissionais treinados e aptos a distinguir as causas desse declínio e se são clinicamente reversíveis ou não (EVANS; MCCARTHY, 1985; NAYLOR *et al.*, 2010).

Em um estudo com 1081 pacientes, Allard *et al.* (1995) demostraram que pacientes acamados tiveram uma chance de morrer 5,5 vezes maior do que os que deambulavam quando considerados os quatro primeiros dias de admissão na unidade de cuidados paliativos e 2,8 vezes nos dezenove dias subsequentes a internação.

Vigano *et al.* (2000), em uma revisão sistemática da literatura que incluiu 22 estudos com pacientes que possuiam média de sobrevida $\leq$12 semanas, confirmaram o valor da capacidade funcional como o principal fator prognóstico nos pacientes com câncer em estágio terminal e Seow *et al.* (2011) verificaram que a capacidade funcional diminuiu, gradativamente, ao longo dos seis meses que antecederam o óbito, declinando mais rapidamente no último mês de vida.

2.2.1 *Karnofsky Performance Status*

O KPS é um método amplamente aceito e utilizado para monitorar a função global e a capacidade funcional de indivíduos com tumores malignos. Foi descrita em 1948, por David Karnofsky e Joseph Burchenal, inicialmente para avaliar pacientes em quimioterapia. Desde a sua publicação inicial permanece muito estudada e utilizada para a tomada de decisões clínicas em oncologia (PÉUS *et al.*, 2013) (ANEXO A).

Consiste em uma escala numérica percentual com valores que variam de 100% (função completa) a 0% (morte) que classifica o indivíduo quanto a sua capacidade de exercer trabalho ativo e realizar atividades de vida diária, bem como sua necessidade

cuidados de terceiros ou assistência médica regular em razão de maior evidência da doença (MOR *et al*., 1984; YATES *et al*., 1980; SCHAG *et al*., 1984).

Alguns estudos avaliaram a validade do KPS e demostraram que um baixo nível de desempenho é um preditor de mortalidade e que existe relação significativa com a sobrevida. Embora, seja reconhecido como importante fator prognóstico, sua relação parece ser mais precisa quando os valores são ≤50%, isto é, um KPS mais elevado pode não significar necessariamente uma longa sobrevida (ABERNETH *et al*., 2005; MALTONI *et al*., 2005; MOR *et al*., 1984; YATES *et al*., 1980).

O estudo clássico de Reuben *et al*. (1988) com pacientes do *National Hospice Study* demostrou que houve diferença significativa na mediana do tempo de sobrevida de acordo com a classificação do KPS (KPS de 10%-20%: 16,8 dias; KPS de 30%-40%: 49,8 dias e KPS ≥50%: 86,1 dias).

Visto que, o KPS é uma escala construída para medir funcionalidade global seu percentual de pontuação, provavelmente, reflete o prognóstico devido à natureza inflamatória e consuptiva da doença que pode causar, por exemplo, disfunção de órgãos e sistemas, maior presença de sintomas ou desordens específicas que limitam a independência e a autossuficiência (PÉUS *et al*., 2013).

Desta forma, a funcionalidade como um fator determinante para a sobrevida, depende de outros elementos que não são obtidos pela avaliação convencional do KPS. A desnutrição está diretamente associada a uma pior capacidade funcional e consiste em um dos fatores responsáveis pelo seu declínio. A perda de peso resulta em diminuição da massa muscular esquelética e deteriorização da função muscular, com consequente redução da capacidade física e motora e aumento da fadiga consequentemente afetando a função global do indivíduo (CESSOT *et al*., 2011; DEWYS *et al*., 1989; SCHAG *et al*., 1984).

2.3 Estado nutricional e câncer avançado

O comprometimento do estado nutricional nos pacientes com tumores malignos está associado ao tipo, localização, estágio e sintomatologia da doença e ainda ao tipo de tratamento antineoplásico empregado (CORONHA *et al*., 2011; RAVASCO *et al*., 2003; SILVA, 2006). Além disso, as interações tumor-hospedeiro repercutem em várias alterações metabólicas, com aumento de citocinas pro-inflamatórias e produção de fatores que induzem à degradação proteica, promovendo um estado de inflamação

crônica sistêmica (ROBERTS; MATTOX, 2007; TISDALE, 2005, 2009; WAITZBEG *et al*., 2011).

Essas alterações provocam mudanças significativas na composição corporal do paciente e podem desencadear o desenvolvimento da caquexia. A caquexia é definida como uma síndrome multifatorial caracterizada por perda contínua de massa muscular esquelética (com ou sem perda de gordura) que leva a incapacidade funcional progressiva e aumento da morbidade (FEARON *et al*., 2011). Sua prevalência aumenta nos estágios mais avançados da doença e depende do método ou critério de avaliação utilizado para o diagnóstico nutricional (FOX *et al*., 2009; THORESEN *et al*., 2013).

A caquexia associada ao câncer tem como manifestações clínicas anorexia, perda tecidual, atrofia da musculatura esquelética, miopatia, redução de tecido gorduroso, e fadiga que, por sua vez, comprometem a capacidade funcional e reduzem o tempo de sobrevida (CARO *et al*., 2007; CONSENSO BRASILEIRO DE CAQUEXIA E ANOREXIA EM CUIDADOS PALIATIVOS, 2011; LIS *et al*., 2012).

Segura *et al*. (2005), descreveram que a prevalência de desnutrição é de 52% em indivíduos com tumores em estágio avançado e Caro *et al*. (2008), verificaram que 64% dos pacientes oncológicos eram desnutridos, atingindo 81% dos pacientes que estavam em cuidados paliativos.

De acordo com Dewys *et al*. (1980), a perda de peso em pacientes oncológicos varia entre 31% a 87% dependendo da localização e do estágio da doença. As maiores frequências foram observadas em pacientes com tumores do trato gastrointestinal e naqueles com doença mais avançada. Neste estudo, a perda de peso involuntária maior que 10%, em um período menor ou igual há seis meses, foi diretamente relacionada com a diminuição da capacidade funcional e da sobrevida.

Bosaeus *et al*. (2002), evidenciaram que a perda de peso ≥10% estava presente em 43% e hipermetabolismo em 48% dos pacientes que iniciavam um programa de cuidados paliativos. Esses parâmetros foram preditores significativos de diminuição da sobrevida. Em outro estudo com 352 pacientes em cuidados paliativos, Sarhill *et al*. (2003), demostraram que 71% da amostra apresentou perda de peso significativa, no entanto, destes, 87% possuia indice de massa corporal (IMC) considerado normal ou elevado (média 23,6 kg/m^2).

Orrevall *et al*. (2009), descreveram que o risco nutricional é comum (68%) em pacientes em cuidados paliativos independentemente do diagnóstico. O suporte

nutricional foi usado em 55% dos individuos estudados (n=621), contudo, seu uso estava relacionado aos pacientes com maior perda de peso (>20%) e IMC baixo (<18.5 Kg/m^2) e foi significativamente mais frequente nos pacientes com menor tempo de sobrevida (<1 mês). Esses resultados sugerem que o suporte nutricional foi utilizado para tratar doentes gravemente desnutridos e com menor tempo de sobrevida.

Esse mesmo estudo demostrou que a maior parte da amostra teve sobrevida relativamente longa (>4 meses: 33% e >12 meses: 27%) indicando que existe um grupo de pacientes em cuidados paliativos que possui tempo de sobrevida suficiente para permitir os benefícios do suporte nutricional.

O câncer avançado e incurável está associado a uma alta prevalência de problemas nutricionais, desta forma essas questões devem ser identificadas e tratadas o mais precoce possível durante o trajetória da doença (ORREVALL *et al*., 2009; ROBERTS; MATTOX, 2007). Os objetivos do suporte nutricional nos cuidados paliativos variam à medida que a doença evolui, devendo ser reavaliados periodicamente (PREVOST; GRACH, 2012).

De acordo com Bozzetti (1996), a tomada de decisão acerca da terapia nutricional em pacientes com câncer terminal, deve considerar os seguintes aspectos: condição clínica, sintomas, expectativa de vida, estado nutricional, ingestão alimentar, estado psicológico, integridade do trato gastrintestinal e necessidade de cuidados especiais baseado no tipo de suporte oferecido.

A decisão de fornecer ou não suporte nutricional durante os cuidados paliativos permanece controversa e requer compreensão da vontade e expectativas do paciente e da família, uma comunicação eficaz e avaliação criteriosa dos benefícios da terapia e da sobrevida (FUHRMAN; HERRMANN, 2006; LIS *et al*., 2012; ROBERTS; MATTOX, 2007).

A literatura atual suporta que a assistência nutricional deve incluir: triagem, avaliação e intervenção nutricional (HUHMANN; CUNNINGHAM, 2005; ROBERTS; MATTOX, 2007). Através da avaliação nutricional é possível estimar a magnitude da desnutrição e instituir a conduta adequada (BRASIL, 2009; CONSENSO BRASILEIRO DE CAQUEXIA E ANOREXIA EM CUIDADOS PALIATIVOS, 2011).

Todavia, a avaliação nutricional de sucesso exige padronização e definição dos métodos e dos critérios apropriados para intervenção. A ferramenta ideal precisa ser

fácil de usar, de baixo custo, reproduzível em várias situações clínicas, válida e capaz de ajudar a prever aqueles que realmente necessitam intervenção (SARHILL *et al*., 2003).

O uso de medidas antropométricas e dados laboratoriais, especialmente nos pacientes com câncer avançado, apresenta algumas desvantagens devido à influência de fatores não nutricionais. Como por exemplo, as frequentes variações do estado de hidratação, que podem ser decorrentes de desequilíbrios eletrolíticos, hipoalbuminemia, edema, linfedema, ascite, uso de medicamentos, como, por exemplo, os corticosteroides ou, ainda, das alterações corporais provocadas pela presença de metástases e do crescimento tumoral extenso (CONSENSO BRASILEIRO DE CAQUEXIA E ANOREXIA EM CUIDADOS PALIATIVOS, 2011; GUPTA et al., 2005; SILVA, 2006). Além disso, nos pacientes em cuidados paliativos, qualquer instrumento que possa gerar desconforto físico ou emocional deve evitado (BRASIL, 2009).

2.4 Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Paciente

A Avaliação Subjetiva Global (ASG) é um método de avaliação do estado nutricional, criada por Detsky *et al.* (1987), originariamente desenvolvida e validada para pacientes cirúrgicos, que considera aspectos como: perda de peso, mudança na ingestão alimentar, presença de sintomas gastrintestinais e alterações da composição corporal e funcional do paciente. Trata-se de um método clínico, simples, pouco invasivo e de baixo custo que pode ser realizado à beira do leito. Contudo, por se tratar de um método subjetivo, sua precisão diagnóstica dependente da experiência do observador, sendo esta sua principal desvantagem (BARBOSA-SILVA; BARROS, 2002).

A ASG-PPP foi desenvolvida por Ottery (1996), especificamente para pacientes com câncer, baseada na (ASG) (ANEXO B). É o método recomendado para avaliar o estado nutricional desta população de acordo com o consenso nacional de nutrição oncológica e pelas diretrizes da Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (BRASIL, 2009; PINHO *et al*., 2011). Foi validada no Brasil por Gonzalez *et al*. em 2010 e no ano de 2012, Campos e Prado publicaram a adaptação transcultural do instrumento na versão da língua portuguesa do Brasil.

A ASG-PPP possui boa reprodutibilidade entre os avaliadores, alta sensibilidade e especificidade quando comparada a outras ferramentas validadas de avaliação do estado nutricional (BAUER *et al*., 2002; ISERING *et al*., 2002; THORESEN *et al*., 2002).

Trata-se de um método clínico que consiste em um questionário dividido em duas partes em que a primeira é respondida pelo paciente e segunda é preenchida pelo profissional. O instrumento avalia a história do peso, presença de sintomas, ingestão alimentar, alteração da capacidade funcional, diagnóstico, demanda metabólica e exame físico (BAUER *et al*., 2002).

O paciente é classificado, subjetivamente, em três categorias distintas: bem nutrido (A), moderadamente desnutrido (B) ou gravemente desnutrido (C). Além disso, é gerada uma pontuação numérica que permite recomendar o nível da intervenção nutricional. Por exemplo, um escore ≥9 pontos indica a necessidade crítica de controle de sintomas e/ou opções de intervenção nutricional. O escore numérico possibilita a repetição periódica do método e pode identificar modificações do estado nutricional de forma mais precoce e precisa do que a classificação categórica: A, B, C (GONZALEZ *et al*., 2010).

Thoresen *et al*. (2002) descreveram uma alta correlação entre parâmetros objetivos (IMC, prega cutânea tricipital, circunferência muscular do braço, albumina e pré-albumina) e a ASG-PPP, com sensibilidade de 96% e especificidade de 83% em pacientes oncológicos em cuidados paliativos. Kwang e Kandiah (2010), também compararam métodos de avaliação do estado nutricional nesta população e relataram que os escores produzidos pela ASG-PPP foram significativamente relacionados com medidas antropométricas (IMC, circunferência do braço, circunferência muscular do braço e prega cutânea triciptal).

Um estudo transversal verificou a associação entre o estado nutricional avaliado pela ASG-PPP com a qualidade de vida por meio do questionário Hospice Quality of Life Index (HQLI) em pacientes em cuidados paliativos e encontrou uma correlação significativa entre a desnutrição e a redução da qualidade de vida global e com cada um dos domínios avaliados pelo HQLI (psicofisiológico, funcional e social/espiritual) (SHAHMORADI *et al*., 2009).

Alguns autores investigaram o papel prognóstico da avaliação subjetiva na doença avançada não paliativa demonstrando que pacientes classificados como bem nutridos

tiveram sobrevida significativamente maior do que os desnutridos (GUPTA *et al.*, 2005; PERSSON *et al.*, 1999; READ *et al.*, 2006).

Grutsch *et al.* (2004) avaliaram pacientes portadores de câncer colorretal avançado recém diagnosticados e relataram que uma baixa pontuação da ASG-PPP (≤4) resultou em uma sobrevida maior (p=0,03) do que maiores pontuações.

Entretanto, existem poucos estudos na literatura que avaliaram o estado nutricional de pacientes oncológicos por meio da ASG-PPP na fase paliativa e somente um que verificou quais os elementos da ASG-PPP eram preditores para a sobrevida nesta população (MARTIN *et al.*, 2010).

Sugerindo que conhecimento quanto ao uso de informações nutricionais no prognóstico deste grupo de pacientes deve ser ampliado, pois existem aspectos conflitantes sobre os benefícios e relevância da assistência nutricional para pacientes em cuidados paliativos. Isso pode ser, em parte, devido à confusão na terminologia, com o termo "paliativo" utilizado em referência aos estágios mais iniciais de um câncer incurável como sinônimo da fase conhecida com "fim da vida" onde o óbito é eminente (BRASIL, 2009; ORREVALL *et al.*, 2009; VAN MECHELEN *et al.*, 2012).

A falta de definição na especificação da fase paliativa pode significar que parte desses pacientes poderiam se beneficiar com suporte nutricional especializado muitas vezes não são considerados candidatos, ou ao contrário, muitas vezes o déficit nutricional é abordado na fase final da doença quando já não é possível reverte-lo e o tempo de sobrevida é muito curto (ORREVALL *et al.*, 2009).

Isso demonstra a necessidade de uma abordagem mais estruturada no cuidado nutricional que considere a expectativa de vida e fatores prognósticos permitindo uma intervenção nutricional mais apropriada nesta população (LIS *et al.*, 2012).

3 JUSTIFICATIVA

A incidência e a mortalidade por câncer estão aumentando, consideravelmente, nos últimos anos o que torna o acesso aos cuidados paliativos uma necessidade essencial.

Uma intervenção adequada nesta fase da doença requer avaliação do estado nutricional que permita identificar, de maneira precoce, os indivíduos que possam ser beneficiados com assistência nutricional especializada.

Sendo assim, é desejável que o método de avaliação nutricional utilizado, além de detectar alterações nutricionais, possua capacidade de predizer o risco de morbidade e mortalidade relacionadas à desnutrição, agregando valor prognóstico.

Diante do exposto, torna-se importante relacionar o estado nutricional com a sobrevida, a fim de otimizar os recursos disponíveis e orientar protocolos de assistência nutricional específicos para essa população, tendo em vista a melhoria da qualidade da atenção prestada a esses pacientes.

4 OBJETIVOS

4.1 Geral

- Avaliar o valor prognóstico da ASG-PPP em pacientes com câncer avançado em cuidados paliativos.

4.2 Específicos

- Avaliar o estado nutricional dos pacientes;
- Relacionar o estado nutricional com a capacidade funcional;
- Identificar o ponto de corte da ASG-PPP com melhor desempenho discriminatório para a ocorrência de óbito;
- Avaliar a sobrevida de acordo com a classificação do estado nutricional por meio ASG-PPP;
- Identificar quais variáveis são preditoras independentes para a sobrevida.

5 CASUÍSTICA E MÉTODOS

5.1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo clínico, observacional de coorte, com amostragem não probabilística de conveniência, realizado com pacientes com câncer avançado atendidos na unidade de cuidados paliativos (HC IV) do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), na cidade do Rio de Janeiro/RJ.

5.2 Sujeitos da pesquisa

Foram estudados 120 pacientes, com 20 anos ou mais de idade, de ambos os sexos, portadores de tumores malignos em estágio avançado independente da localização, internados durante o período de 01 de novembro a 30 de novembro de 2012.

Os critérios de exclusão foram: idade inferior a 20 anos, pacientes que não conseguiram responder adequadamente as informações necessárias para o preenchimento da ASG-PPP e sem acompanhamento de responsável capaz de fornecê-las, os que apresentavam KPS de 10% no momento da admissão hospitalar e aqueles que não concordaram em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

5.3 Coleta de dados

5.3.1 ASG-PPP

Os dados relativos à ASG-PPP são integrantes de um projeto multicêntrico nacional denominado Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica (IBNO) que objetivou avaliar o perfil nutricional de pacientes portadores de câncer no país.

Os pacientes estudados no projeto original foram submetidos à avaliação do estado nutricional, por meio da ASG-PPP, realizada em até 24 horas da admissão hospitalar. Para a coleta de dados foi utilizado a versão da ASG-PPP em português proposta por Gonzalez *et al*. (2010).

A ASG-PPP é um questionário estruturado dividido em duas partes. A primeira parte foi respondida pelo paciente com ou sem auxilio do cuidador responsável com perguntas sobre: alteração do peso corporal, história alimentar, presença de sintomas de impacto nutricional e avaliação da capacidade funcional. A segunda parte foi preenchida

pelo nutricionista treinado com informações sobre o diagnóstico, demanda metabólica (febre, uso de corticosteroides) e realização de exame físico visando identificar reservas de gordura, perda de massa muscular e alterações no estado hídrico.

No final da avaliação, de acordo com a percepção do avaliador, os pacientes foram classificados, subjetivamente, como: bem nutridos (A), moderadamente ou suspeitos de serem desnutridos (B) ou gravemente desnutridos (C).

Além desta classificação categórica, foi gerado um escore numérico total baseado no somatório de cada um dos itens do questionário (quanto mais alta é a pontuação, maior é o risco de desnutrição).

5.3.2 – Avaliação do KPS

A KPS foi utilizado o para avaliar a capacidade funcional. Trata-se de uma escala percentual (0-100%) que classifica o indivíduo diante da capacidade de realizar trabalho ativo, auto-cuidado e necessidade de cuidados médicos regulares devido a maior evidência de doença. O KPS possui 11 categorias e cada uma é pontuada em 10%; uma pontuação mais baixa indica pior função (100%: função completa - 0%: morte).

A avaliação do KPS foi obtida comcomitante e pelo mesmo profissional que realizou a ASG-PPP. Os pacientes foram classificados com os valores de 20 a 100% e, subsequentemente, categorizados em três grupos distintos: 20 a 30%, 40 a 50% e ≥ 60%).

5.3.3 Avaliação da sobrevida

A data do óbito ocorrido em decorrência de complicações do câncer foi coletada no prontuário dos pacientes, no período de 01 de novembro de 2012 a 31 de maio de 2013.

A sobrevida foi o principal desfecho de interesse e foi definida como o tempo em dias contados a partir da data da avaliação da ASG-PPP até a data do óbito ou da censura. Posteriormente, para a análise dos dados, os pacientes foram categorizados em dois grupos: sobrevida ≤ 30 ou > 30 dias.

5.4 Análise estatística

As análises estatísticas foram processadas pelo *software* SAS® versão 6.11 (SAS Institute, Inc., Cary, North Carolina). Foram utilizados métodos não paramétricos, pois as variáveis não apresentaram distribuição normal (Gaussiana) devido a grande dispersão dos dados e rejeição do teste de normalidade de *Kolmogorov-Smirnov* ou *Shapiro-Wilks*. O critério de determinação de significância adotado foi o nível de 5%.

Nas análises descritivas, os resultados foram expressos em média e desvio padrão ou mediana (mínimo-máximo) para variáveis numéricas e em frequência (n) e percentual (%) para as variáveis categóricas.

A análise inferencial foi composta pelos seguintes métodos:

- Para comparação da pontuação total ASG-PPP entre os três grupos (A, B e C) foi aplicado o ANOVA de *Kruskal-Wallis* e o teste de comparações múltiplas de *Dunn* para identificar quais os grupos que diferiam significativamente entre si;
- O teste exato de *Fisher* foi utilizado para verificar associação entre a classificação do estado nutricional por meio da ASG-PPP com a capacidade funcional por meio do KPS;
- Foi construída uma curva ROC (*Receiver Operator Characteristic*) para avaliar o melhor ponto de corte para a ocorrência de óbito *versus* não óbito em 30 dias;
- A curva de *Kaplan-Meier* foi utilizada para analisar a diferença da sobrevida entre as classes do estado nutricional (A, B e C) e comparadas pelo teste de *log-rank*.
- A análise de regressão multivarida de Cox foi realizada para identificar os fatores preditores independentes para a sobrevida. As variáveis consideradas na análise multivariada foram as que apresentaram significância $p \leq 0,25$ na análise univariada.

5.5 Qualidade dos dados

Para a realização do projeto Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica (IBNO) foram treinadas todas as instituições participantes através de cursos de capacitação para

a aplicação da ASG-PPP. Os facilitadores responsáveis pelo treinamento foram profissionais experientes pertencentes ao Hospital de Câncer I do INCA.

Para avaliar a concordância entre os profissionais que foram treinados para a coleta de dados foi empregada à estatística de *kappa (k)* durante o período de realização de testes pilotos realizado nos meses de junho, julho e agosto de 2012. Os Valores da mediana de concordância entre os avaliadores para a classificação categórica da ASG-PPP foi de 90,0% (IC 95%: 41,2 a 100 %) e para o escore numérico foi de 84,0% (IC 95%: 50 a 100%).

5.6 Aspecto ético

O presente projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) sob o número: 338.885 na data de 27/07/2013 e foi planejado respeitando os aspectos éticos estabelecidos pelo Conselho Nacional de Ética em Pesquisa na resolução 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde – CNS.

A inclusão de cada indivíduo no projeto inicial denominado: Inquérito Nutricional de Câncer no Brasil, também devidamente aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do INCA, sob número 34746 em 22/06/2012, foi feita mediante autorização formal, através da assinatura do TCLE.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Manuscrito: *Prognostic significance of Patient Generated Subjective Global Assessment (PG SGA) in advanced cancer patients in palliative care.*

Enviado para: ***Clinical Nutrition***

Title: Prognostic significance of Patient Generated Subjective Global Assessment (PG SGA) in advanced cancer patients in palliative care

Authors: Emanuelly Varea Maria Wiegert[a*], Patrícia de Carvalho Padilha[b], and Wilza Arantes Ferreira Peres[c].

[a]National Cancer Institute José Alencar Gomes da Silva (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brazil.

[b] Federal University of Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brazil.

[c] Federal University of Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brazil.

*Corresponding author. Tel.: 55 21 97577-0548. Email: manuvarea@gmail.com

SUMMARY

Background & aim: Malnutrition is a common affliction among cancer patients and results in body mass depletion, diminished performance status, and reduced quality of life and chance of survival. The principal aim of this study was to evaluate the prognostic significance of the PG-SGA in patients receiving palliative care for advanced cancer.
Methods: We carried out an observational, cross-sectional study on 120 patients admitted to the palliative care unit at the National Cancer Institute (INCA) in Brazil. We used the PG-SGA to assess nutritional status, the Karnofsky Performance Status (KPS) to assess performance status, and the Kaplan-Meier curve to estimate survival function. We used receiver operating characteristics (ROC) to evaluate how accurate the PG-SGA score is in predicting death, and multivariate Cox analysis to identify independent factors predicting survival.
Results: According to the PG-SGA, 94.2% (n = 113) of the patients were malnourished. There was a significant association between the PG-SGA and the KPS (p=0.0009). The area under the ROC curve was 0.63 (p = 0.015; 95% CI: 0.53 to 0.73) with a sensitivity of 59.4% and specificity of 53.6%, and the optimal cutoff for the PG-SGA score was ≥ 20 points. Survival was found to be significantly higher for PG-SGA A than PG-SGA B (p=0.021) or C (p=0.013). Total PG-SGA score (p=0.045; 95% CI: 1.00 to 1.09) and KPS were independent prognostic survival factors: 50-40% (p=0.031; 95% CI: 1.22 to 64.9) and KPS: 30-20% (p=0.0015; 95% CI: 1.63 to 92.9).
Conclusions: The PG-SGA score can predict survival and provide useful prognostic information for proper nutritional intervention in the study population.

Keywords: nutritional assessment; nutritional status; advanced cancer; palliative care; prognostic; survival.

1 Introduction

Cancer is a global public health problem, and in general, most individuals with cancer in developing countries are already at an advanced stage of the disease when diagnosed.[1] Malignant neoplasm is the second leading cause of death in Brazil.[2] The incidence of cancer will increase considerably over the coming years, making access to palliative care essential.

In palliative care, healthcare teams should base their decisions on the preferences of the patient but also on prognosis and survival assessment. Properly evaluating results in improved treatment strategies streamlines care planning and the efficient use of resources.[3-5]

The main prognostic indicators in advanced cancer are: metastasis site, performance status, clinical prediction of survival, cachexia, and such symptoms as dyspnea, delirium, anorexia, dysphagia, xerostomia and some biologic factors.[3,6-8]

Malnutrition is common in advanced neoplastic disease, manifesting itself in the form of body mass depletion, decreased performance status, and reduced quality of life and chance of survival.[9-12] Prevalence varies depending on the method for assessing nutritional status, as there is a lack of agreement between them.[13] Early detection of risk or presence of malnutrition is essential in implementing nutritional intervention and improving quality of life for patients.[9,14]

Historically, nutritional status has been evaluated by objective measures that include anthropometric and laboratory data, but some of these are likely to be influenced by non-nutritional factors such as hydration status and disease process.[15,17-19]

To overcome the problems inherent in traditional tools an easy-to-use, inexpensive, and non-invasive clinical instrument has been developed: the subjective global assessment (SGA).[15] The PG-SGA is a further modification of the SGA

specifically developed for cancer patients.[16] It also correlates with objective measures, prognostics and quality of life.[17-21]

The PG-SGA consists in a questionnaire divided into two sections. In practice, the first is completed by the patient, who reports weight history, food intake, symptoms, and functional capacity. The second is completed by the professional. Based on the sum of the items, patients are categorized as: well nourished (A), moderately malnourished (B) and severely malnourished (C). Additionally a numerical score is produced for use as a triage to initiate nutritional intervention. The advantage of the numerical score is that its variance can be used to demonstrate changes in nutritional status better than the classes A, B and C.[11,14,17]

The clinical utility of any method of nutritional assessment lies in its ability to assess the risk of malnutrition-related morbidity and mortality, making it possible to identify causes and consequences and to predict which patients would benefit from specialized nutritional support.[14,16,22]. The decision of which to use is controversial in palliative care[22] and should take into account, among other factors, clinical condition, symptoms, life expectancy and nutritional status.[23]

Currently there is a dearth of research using the PG-SGA as a prognostic indicator, and only one in palliative care[24]. The principal aim of this study is to evaluate the prognostic significance of the PG-SGA in patients with advanced cancer undergoing palliative care. The secondary aim is to verify the relationship between PG-SGA and performance status in these patients.

2 Patients and methods

2.1 Study population

This is a prospective, clinical, observational, cross-sectional study undertaken with patients in the palliative care unit at the Brazilian cancer institute INCA. The

sample group comprised 120 patients hospitalized during the month of November 2012. The criteria for exclusion from the study: < 20 years of age; inability to adequately answer the information necessary to complete the PG-SGA and not accompanied by someone responsible for completing it; and KPS of 10%, for clearly being moribund.

2.2 Measurement instruments

To evaluate nutritional status we used a validated Brazilian Portuguese version of the PG-SGA.[25] The PG-SGA consists in a questionnaire divided into two sections. For the first section the patient or responsible caregiver answered questions related to weight history, food ingestion, symptoms and functional capacity. The second section was completed by a trained nutritionist with information regarding the diagnosis, metabolic demand and physical examination.

The PG-SGA was applied within 24 hours of admission, and the evaluator subjectively classified the patients as: well-nourished (A), moderately or suspected malnourished (B) or severely malnourished (C). At the end of the evaluation and based on the sum of all questionnaire items a numerical score was produced.

To evaluate performance status we used the KPS, a percentage scale (0-100%) that classifies patients on their ability to perform active work and self-care and their need for regular medical care due to greater evidence of disease. KPS has 11 categories and is scored in 10% increments only; the lower the score, the lower the function (0%: death-100%: full function). It was evaluated by the same person who carried out the PG-SGA at the time of hospitalization. The patients were classified with values between 20 and 100% and subsequently categorized into three groups: 20 to 30%, 40 to 50% and ≥ 60%).

2.3 Statistical analysis

We processed statistical analyses using the SAS® software package (version 6.11; SAS Institute). We used nonparametric methods, and the minimum level for statistical significance was set at 5%.

To compare the overall PG-SGA scores between the three groups (A, B and C) we used the Kruskal-Wallis (ANOVA) test and Dunn's multiple comparison test. We analyzed the association between PG-SGA and KPS using Fisher's exact test.

Patient survival was determined from the date of the nutritional assessment to the date of death due to oncological complications or until the censor date (May, 2013).

For survival analysis, patients were dichotomized into survival ≤ 30 or > 30 days. We used receiver-operating characteristics (ROC) analysis to determine the PG-SGA score with the most accurate value for predicting death.

We used the Kaplan-Meier curve to evaluate survival and the log-rank test was used to compare survival according to different PG-SGA nutritional status classifications. In addition we used multivariate Cox regression analysis to identify independent factors associated with survival. In our multivariate analysis we included only those variables with a p-value less than or equal to 0.25 in univariate analysis. The final model included all variables with $p<0.05$.

2.4 Ethical considerations

This study was approved by the INCA Ethics Committee (number: 338.885). All the patients or their responsible caregivers provided written informed consent before joining the study.

3 Results

The characteristics of the patients are summarized in Table 1. Mean age was 57.3 (± 12.9) years, with a predominance of females 59.2% (n =71). The most frequent

types of tumors were: gastrointestinal and head and neck 46.7% (n = 56), gynecological and breast 33.3% (n =40), representing a total of 80% (n=96) of the sample. According to the PG-SGA, 94.2% (n=113) of the patients were moderately or severely malnourished (B and C). The average numerical score was of 21.1 (± 6.1) points. Of the patients, 89.2% (n=107) had a KPS ≤ 50% at the time of hospitalization. More than half, 53.3% (n=64), of the sample died within 30 days; however, mean survival was 48 (± 52.40) days.

Table 1 Patients characteristics of 120 patients with advanced cancer in palliative care

	Mean (SD)	**n (%)**
Age (years)	57.3 (±12.9)	120 (100)
< 65		82 (68.3)
≥ 65		38 (31.7)
Sex		
Female		71 (59.2)
Male		49 (40.8)
Diagnosis		120 (100)
Gastrointestinal/head and neck		56 (46.7)
Gynecological/breast		40 (33.3)
Lung		12 (10)
Others		12 (10)
PG-SGA	21.1(±6.1)	120 (100)
A (well nourished)		7 (5.8)
B (moderately malnourished)		54 (45)
C (severely malnourished)		59 (49.2)
KPS (%)	42 (±10.4)	120 (100)
≥60		13 (10.8)
50 a 40		78 (65.0)
30 a 20		29 (24.2)
Death (30 days)		
Yes		64 (53.3)
No		56 (46.7)
Survival (days)	48.0 (± 52.4)	120 (100)

PG-SGA: Patient Generated Subjective Global Assessment; KPS: Karnofsky Performance Status; SD: standard deviation

The data presented in Table 2 provides the median numerical PG-SGA score according to subjective classification (A, B and C). We found that there was a significant difference in the median PG-SGA scores for each of the classification groups (p=0.0001). According to our findings the numerical score of group C, or severely malnourished, was significantly higher than groups A and B, and group B was significantly higher than group A (C> B> A).

Table 2 Comparison of the median score of the classification of nutritional status according to Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA)

PG-SGA	n	median	minimum	maximun	p value*
A (well nourished)	7	12	6	16	
B (moderaly malnourished)	54	19	9	26	0.0001
C (severely malnourished)	59	25	10	37	

*ANOVA - Kruskal Wallis

The classification of PG-SGA-defined nutritional status was found to have a strong statistical significance associated (p=0.0009) with KPS-defined performance, as noted in Table 3.

Table 3 The association between nutritional status classification by Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) and the Karnofsky Performance Status (KPS) in patients with advanced cancer in palliative care

	A	B	C	Total	p value*
KPS	n (%)	n (%)	n (%)		
≥60%	2 (28.6)	9 (16.7)	2 (3.4)	13	
50 to 40%	5 (71.4)	35 (64.8)	38 (64.4)	78	0.0009
30 to 20%	0	10 (18.5)	19 (32.2)	29	
Total	7	54	59	120	

*Fisher exact test

Figure 1 shows the ROC curve for PG-SGA score as a predictor of death at 30 days. According to the ROC curve, we found that the best cutoff point for the PG-SGA

score classifying death or non-death by day 30 was ≥ 20 points, with 59.4 % sensitivity and 53.6 % specificity. The area under the curve was 0.63 (95% CI: 0.53 to 0.73; *p*= 0.015).

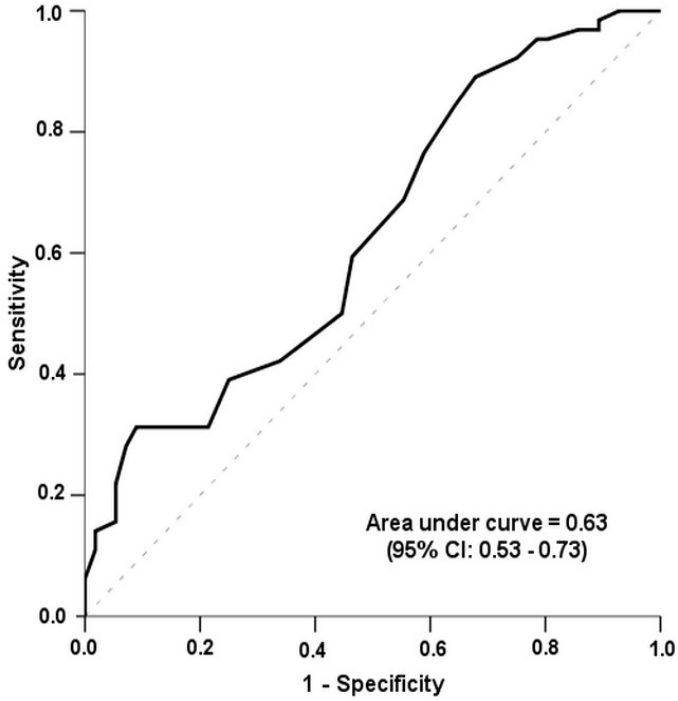

Figure 1 Receiver operating characteristic (ROC) curves of Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) score as predictor of death by 30 days. The area under the curve (AUC) is 0.63 (95% CI: 0.53-0.73; *P* = 0.015) for PG-SGA score ≥ 20 points

Over the course of the six-month study, there were 112 (93.3%) patients who died and 8 (6.7%) were censored. Patients classified as PG-SGA A had a median survival time of 82 days and all survived more than 30 days, while those who were PG-SGA B had a median survival time of 28 days (95% CI: 12.4 to 43.6 days), and those who were PG-SGA C had a median survival of 25 days (95% CI: 13.2 to 36.8). The survival time Kaplan-Meier curves stratified by PG-SGA-classified nutritional status are illustrated in the Figure 2, showing that survival was significantly higher in PG-SGA A than in PG-SGA B (p=0.021) or C (p=0.013) but that there was no difference between PG-SGA B and PG-SGA C (p=0.61).

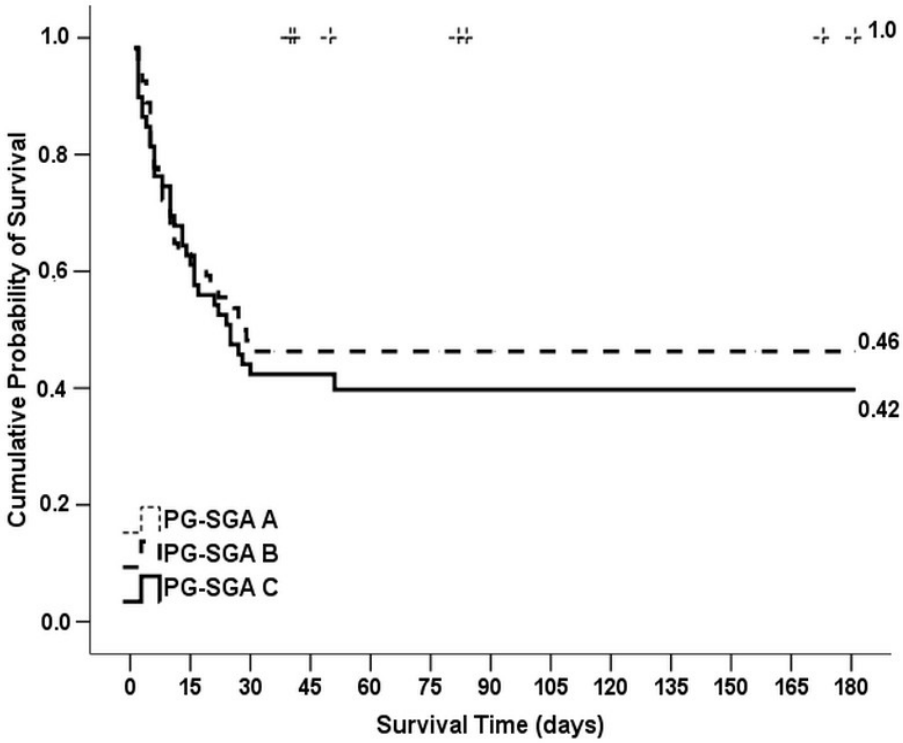

Figure 2 Kaplan-Meier – Survival time stratified according to Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) categories in patients in palliative care for advanced cancer

Table 4 provides the results of the univariate and multivariate Cox regression analysis for survival including variables: age, sex, cancer site, numerical PG-SGA score, categorical PG-SGA ≥ 20 points according ROC curve and according to A, B, C classification and KPS. We found in multivariate Cox regression analysis that the highest PG-SGA score (p=0.045; 95% CI: 1.00 to 1.09) and a KPS of 50-40% (p=0.031; 95% CI: 1.22 to 64.9) and 30-20% (p=0.0015; 95% CI: 1.63 to 92.9) were independent significant predictors associated with a survival time of 30 days.

Table 4 Univariate and multivariate analysis of prognostic factors for survival of 30 days in patients with advanced cancer in palliative care

	Univariate					Multivariate				
Variable	**Regression Coefficient**	**SE**	**p value**	**HR**	**95% CI**	**Regression Coefficient**	**SE**	**p value**	**HR**	**95% CI**
Age ≥ 65 years	0.062	0.27	0.82	1.06	0.63 to 1.79					
Sex female	0.060	0.25	0.81	1.06	0.64 to 1.75					
Disease site										
Gastraointestinal/head and neck	(reference)									
Gynecological/breast	0.052	0.29	0.86	1.05	0.60 to 1.85					
Lung	0.542	0.37	0.14	1.72	0.84 to 3.53					
Others	-0.572	0.53	0.28	0.56	0.20 to 1.61					
PG-SGA Score	0.059	0.02	**0.005**	1.06	1.02 to 1.11	0.043	0.021	0.045	1.04	1.001 to 1.09
PG-SGA Score ≥ 20 points	0.337	0.25	0.18	1.40	0.85 to 2.31					
PG-SGA Classification										
A	(reference)									
B	10.080	66.7	0.88	23859	0 to ∞					
C	10.203	66.7	0.87	26996	0 to ∞					
KPS										
≥60%	(reference)									
50 a 40%	2.302	1.01	**0.023**	10.0	1.37 to 72.7	2.185	1.014	0.031	8.9	1.22 to 64.9
30 a 20%	2.731	1.02	**0.007**	15.4	2.06 to 114.4	2.511	1.031	0.015	12.3	1.63 to 92.9

HR: hazard ratio; SE: standart error; PG-SGA: Patient-Generated Subjective Global Assessment; KPS: Karnofsky Performance Status

4 Discussion

Our findings demonstrate that most patients receiving palliative care are malnourished. The prevalence of malnutrition in these patients was slightly higher than the 81% reported by Caro et al.[26], who previously used the same method in a study published for the Spanish Nutrition and Cancer Group. However, in studies carried out by Thoresen et al.[18] and Kwang & Kandiah[20] on patients in a palliative care unit, 65% and 69%, respectively, were considered malnourished according to the PG-SGA.

The scored PG-SGA was shown to be accurate in identifying the well-nourished patients from the moderately or severely malnourished patients—this is consistent with the findings of other authors.[17,20] This is important because the PG-SGA is a subjective method, relying on the observer's ability to collect and interpret information, so the result can suffer evaluator bias, but our findings demonstrate that this shortcoming can be offset if the professionals employing the PG-SGA are well-trained and have experience with this clinical instrument.

Our study explored the prognostic significance the PG-SGA has for advanced cancer patients in palliative care and compared performance status as a prognostic tool. This is especially important because, despite the high prevalence of malnutrition in palliative care, whether specialized nutritional support should be applied or not is still a controversial matter and there is no consistency regarding its benefit for this population due to how common refractory cachexia is among them and their short life expectancy. It is therefore important to identify prognostic factors that are modifiable, such as nutritional status, in a valid and reliable manner.

Most of the patients studied had a poor performance status. This means that most of them were unable to work and care for themselves, staying in bed most of the time and requiring special assistance. Cessot et al.[27] reported, in a prevalence survey carried out

in 154 oncology wards at private or public hospitals in 24 cities in France, that malnutrition is strongly associated with poor performance status in cancer patients and is likely to be a factor determining their deterioration. These findings are similar to those from our study, where we found a strong association between nutritional status and performance status.

This can be explained because malnutrition involves deterioration of muscle function with diminished overall physical function, loss of control over motor functions with increased need for care, consequently directly affecting the quality of life and diminishing survival times.[9-11]

In this study, the cutoff point that best associated with risk of death was a PG-SGA score ≥ 20 points, which represents over 50% of the total score (0-35)[20], reinforcing the need to reassess cutoff points for patients in palliative care for advanced cancer. The cutoff point of PG-SGA score ≥ 9 is classically used to indicate a critical need for improved symptom management and/or nutritional intervention, but this cutoff point would not be sufficient to discern which patients would actually benefit from specialized nutritional treatment, since patients in palliative care are malnourished and mostly present a PG-SGA score above this cutoff.

In this study, we found that well-nourished patients (PG-SGA A) exhibit significantly longer survival times than malnourished patients (PG-SGA B and C), corresponding with studies on non-palliative oncology patients[19,28,29]. Persson et al.[29] applied the PG-SGA on 87 patients with cancer of the digestive and urinary tract and found PG-SGA A patients lived significantly longer than patients classified as PG-SGA B or C, corroborating our results.

Our multivariate analysis shows that two factors, namely KPS and PG-SGA score, were significant independent predictors of death in patients in palliative care for

advanced cancer, although the former was a foreseen survivorship predictor. It is noteworthy that KPS is traditionally a reliable, routine clinical tool for predicting survival[6-8], though it is valid only for patients with scores less than 50[30], according to our multivariate analyses.

Our findings do not support the prior study[17] that suggests there is no difference in risk of death within 30 days between well-nourished patients (PG-SGA A) and malnourished patients (PG-SGA B and C), though their sample group comprised non-palliative-care patients.

The study by Martin et al.[24] demonstrates which elements of the PG-SGA are independent predictors of survival in patients in palliative care for advanced cancer. Despite the significant sample size and robust statistical approach, the authors did not explore the prognostic significance of nutritional classification and total PG-SGA score.

Our study has several limitations, such as selection bias due to convenience sample and it being a single-center study. The strength of this study lies in its adequate statistical power and large sample group. These results could help clinical practitioners aiming to assess malnutrition and provide appropriate nutritional care to advanced cancer patients in palliative care.

5 Conclusion

In summary, this study suggests that the PG-SGA is useful in assessing malnutrition in patients in palliative care for advanced cancer and that it has the same prognostic value as lower KPS does in predicting survival in the sample group. The PG-SGA provides prognostic information and is a useful aid for providing proper nutritional intervention to the population under study.

Authors' contributions

Emanuelly Varea Maria Wiegert designed the study, collected the data, conducted data analysis and co-drafted the manuscript.

Patricia da Carvalho Padilha co-drafted the manuscript, conducted data analysis, and supervised its execution.

Wilza Arantes Ferreira Peres developed the study design, supervised its execution and finalized the manuscript.

Conflict of interest statement

On behalf of the authors, I hereby declare that none of us has any conflict of interest. This article has not been published previously and is not currently under consideration by any other journal.

Acknowledgments

Nutritionists of the Palliative Care Unit of the National Cancer Institute (INCA).

References

1. World Health Organization (WHO). National cancer control programmers: policies and managerial guidelines. 2nd Ed. Geneva: World Health Organization; 2002. (Accessed July 23, 2014, at: http://www.who.int/cancer/publications/nccp2002/en/index.html.)

2. Brazil. Ministry of Health. National Cancer Institute José Alencar Gomes da Silva (INCA). Estimate/2014 – Cancer Incidence in Brazil. Rio de Janeiro: INCA; 2014.

3. Bruera E, Miller MJ, Kuehn N, MacEachern T, Hanson J. Estimate of survival of patient admitted to a palliative care unit: a prospective study. J Pain Symptom Manage. 1992 Feb;7(2):82-6.

4. Ripamonti CI, Farina G, Garassino MC. Predictive models in palliative care. Cancer. 2009 Jul 1;115(13 Suppl):3128-34.

5. Glare PA, Sinclair CT. Palliative Medicine Review: Prognostication. J Palliat Med. 2008 Jan-Feb;11(1):84-103.

6. Viganò A, Dorgan M, Buckingham J, Bruera E, Suarez-Almazor ME. Survival prediction in terminal cancer patients: a systematic review of the medical literature. Palliat Med. 2000 Sep;14(5):363-74.

7. Maltoni M, Caraceni A, Brunelli C, Broeckaert B, Christakis N, Eychmueller S, et al. Prognostic factors in advanced cancer patients: evidence based clinical recommendations – a study by the steering committee of the European association for palliative care. J Clin Oncol. 2005 Sep 1;23(25):6240-8.

8. Hauser CA, Stockler MR, Tattersall MH. Prognostic factors in patients with recently diagnosed incurable cancer: a systematic review. Support Care Cancer. 2006 Oct;14(10):999-1011.

9. Marín Caro MM, Laviano A, Pichard C. Nutritional intervention and quality of life in adult oncology patients. Clin Nutr. 2007 Jun;26(3):289-301.

10. Dewys WD, Begg C, Lavin PT, Band PR, Bennett JM, Bertino JR, et al. Prognostic effect of weight loss prior to chemotherapy in cancer patients. Eastern Cooperative Oncology Group. Am J Med. 1980 Oct;69(4):491-7.

11. Lis CG, Gupta D, Lammersfeld CA, Markman M, Vashi PG. Role of nutritional status in predicting quality of life outcomes in cancer – a systematic review of the epidemiological literature. Nutr J. 2012 Apr 24;11:27.

12. Sarhill N, Mahmoud F, Walsh D, Nelson KA, Komurcu S, Davis M, et al. Evaluation of nutritional status in advanced metastatic cancer. Support Care Cancer. 2003 Oct;11(10):652-9.

13. Thoresen L, Frykholm G, Lydersen S, Ulveland H, Baracos V, Prado CM, et al. Nutritional status, cachexia and survival in patients with advanced colorectal carcinoma.

Different assessment criteria for nutritional status provide unequal results. Clin Nutr. 2013; 32: 65–72.

14. Huhmann MB, Cunningham RS. Importance of nutritional screening in treatment of cancer-related weight loss. Lancet Oncol. 2005 May;6(5):334-43.

15. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, Jeejeebhoy KN. What is subjective global assessment of nutritional status? JPEN J Parenter Enteral Nutr. 1987 Jan-Feb;11(1):8-13.

16. Ottery FD. Definition of Standardized Nutritional Assessment and Interventional Pathways in Oncology. Nutrition. 1996 Jan;12(1 Suppl):S15-9.

17. Bauer J, Capra S, Ferguson M. Use of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer. Eur J Clin Nutr. 2002 Aug;56(8):779-85.

18. Thoresen L, Fjeldstad I, Krogstad K, Kaasa S, Falkmer UG. Nutritional status of patients with advanced cancer: the value of using the subjective global assessment of nutritional status as a screening tool. Palliat Med. 2002 Jan;16(1):33-42.

19. Gupta D, Lammersfeld CA, Vashi PG, Burrows J, Lis CG, Grutsch JF. Prognostic significance of Subjective Global Assessment (SGA) in advanced colorectal cancer. Eur J Clin Nutr. 2005 Jan;59(1):35-40.

20. Kwang AY, Kandiah M. Objective and subjective nutritional assessment of patients with cancer in palliative care. Am J Hosp Palliat Care. 2010 Mar;27(2):117-26.

21. Shahmoradi N, Kandiah M, Peng LS. Impact of Nutritional Status on the Quality of Life of Advanced Cancer Patients in Hospice Home Care. Asian Pac J Cancer Prev. 2009;10(6):1003-09.

22. Orrevall Y, Tishelman C, Permert J, Cederholm T. Nutritional support and risk status among cancer patients in palliative home care services. Support Care Cancer. 2009 Feb;17(2):153-61.

23. Bozzetti F, Amadori D, Bruera E, Cozzaglio L, Corli O, Filiberti A, et al.Guidelines on artificial nutrition versus hydration in terminal cancerpatients. Nutrition. 1996 Mar;12(3):163-7.

24. Martin L, Watanabe S, Fainsinger R, Lau F, Ghosh S, Quan H, et al. Prognostic factors in patients with advanced cancer: use of the patient generated subjective global assessment in survival prediction. J Clin Oncol. 2010 Oct 1;28(28):4376-83.

25. Gonzalez MC, Borges LR, Silveira DH, Assunção MCF, Orlandi SP.Validation of the portuguese version of Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA). Rev Bras Nutr Clin. 2010 abr-jun;25(2):102-8.

26. Marín Caro MM, Gómez Candela C, CastilloRabaneda R, Lourenço Nogueira T, García Huerta M, LoriaKohen V, et al. Nutritional risk evaluation and establishment of nutritional support in oncology patients according to the protocol of the Spanish Nutrition and Cancer Group. Nutr Hosp. 2008 Sep-Oct;23(5):458-68.

27. Cessot A, Hebuterne X, Coriat R, Durand JP, Mir O, Mateus C. Defining the clinical condition of cancer patients: it is time to switch from performance status to nutritional status. Support Care Cancer. 2011 Jul;19(7):869-70.

28. Gupta D, Lammersfeld CA, Vashi PG, Dahlk SL, Lis CG. Can subjective global assessment of nutritional status predict survival in ovarian cancer? J Ovarian Res. 2008 Oct 15;1(1):5

29. Persson C, Sjödén PO, Glimelius B. The Swedish version of the patient-generated subjective global assessment ofnutritional status: gastrointestinal vs urological cancers. Clin Nutr 1999;18:71–7.

30. Yates JW, Chalmer B, McKegney FP. Evaluation of Patients with Advanced Cancer Using the Karnofsky performance status. Cancer. 1980 Apr 15;45(8):2220-4.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico de câncer no país é realizado, para a maioria dos tumores mais prevalentes de forma tardia. Pacientes com doença avançada e que evoluem sem possibilidade de tratamento modificador da doença requerem como forma de abordagem os cuidados paliativos. Desta forma, a mudança e a ampliação da cultura assistencial do câncer deve ser uma preocupação do Ministério da Saúde a fim de que o cuidado paliativo seja incorporado a atenção básica e especializada, tornando-o disponível no ciclo de vida da população.

Este estudo é um dos pioneiros com a proposta avaliar valor prognóstico da ASG-PPP em pacientes com câncer avançado em cuidados paliativos. Isso é importante porque, em geral, de acordo com o resultado dessa avaliação, pacientes que apresentam risco nutricional ou desnutrição se beneficiam de assistência nutricional especializada, porém nos pacientes com doença progressiva e incurável este tipo de suporte é controverso. Assim, esse estudo pode colaborar na construção de diretrizes para o cuidado nutricional específicas para essa população de paciente oncológicos.

Por fim, os achados do presente estudo sugerem que a avaliação nutricional é uma etapa fundamental na abordagem do paciente em cuidados paliativos, embora, muitas vezes, não seja considerada parte integrante da assistência. Sua ampla implementação constitui um desafio a ser aceito por todos os profissionais envolvidos.

Como recomendação do estudo observou-se a necessidade de determinar pontos de corte específicos da ASG-PPP para a população com câncer avançado em cuidados paliativos considerando como desfecho a sobrevida.

REFERÊNCIAS

ABERNETHY, A.P.; SHELBY-JAMES, T.; FAZEKAS, B.S.; WOODS, D.; CURROW, D.C. The Australia-modified Karnofsky Performance Status (AKPS) scale: a revised scale for contemporary palliative care clinical practice. **BMC palliative care**, v. 4, n.7, 2005.

ACADEMIA NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS (ANCP). Disponível em: < http://www.paliativo.org.br/ancp.php?p=oqueecuidados>. Acesso em: 18 dez. 2013.

ACREMAN, S. Nutrition in palliative care. **British Journal of Community Nursing,** v. 14, n.10, p. 427-431, 2009.

ALLARD, P.; DIONNE, A.; POTVIN, D. Factors associated with length of survival among 1081 terminally ill cancer patients. **Journal Palliative Care**, v. 11, n. 3, p. 20–24, 1995.

BARBOSA-SILVA, M.C.G.; BARROS, A.J.D. Avaliação nutricional subjetiva. Parte1- Revisão de sua validade após duas décadas de uso. **Arquivos de Gastroenterologia**, v. 39, p. 181-187, 2002.

BAUER, J.; CAPRA, S.; FERGUSON, M. Use of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 56, p. 779-785, 2002.

BOSAEUS, I.; DANERYD, P.; LUNDHOLM, K. Dietary Intake, Resting Energy Expenditure, Weight Loss and Survival in cancer patients. **Journal of Nutrition**, v. 132, p. 3465S-3466S, 2002.

BOZZETTI, F. Guidelines on artificial nutrition versus hydration in terminal cancer patients. **Nutrition**, v. 12, n. 3, p. 163-167, 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Consenso Nacional de Nutrição Oncológica**. Rio de Janeiro: INCA, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Estimativa 2014: Incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2013.

BRUERA, E.; MILLER, M.J.; KUEHN, N.; MACEACHERN, T.; HANSON, J. Estimate of survival of patient admitted to a Palliative Care Unit: a prospective study. **Journal of Pain and Symptom Management**, v.7, p. 82-86, 1992.

CAMPOS, J.A.D.B.; PRADO, C.D. Cross-cultural adaptation of the Portuguese version of the patient generated subjective global assessment. **Nutrición Hospitalaria**, v. 27, n. 22, p. 583-589, 2012.

CARO, M.M.M.; LAVIANO, A.; PICHARD, C. Nutritional intervention and quality of life in adult oncology patients. **Clinical Nutrition**, v. 26, p. 289-301, 2007.

CARO, M.M.M.; CANDELA, C.G.; RABANEDA, R.C.; NOGUEIRA, T.L.; HUERTA, M.G.; KOHEN, V.L.; SANZ, M.V.; AUÑÓN, P.Z.; PÉREZ, L.L.; SÁENZ, R.; LÓPEZ- PORTABELLA, C.; MONZÓN, A.Z.; ROJAS, J.E.; BOQUERAS, R.L.; SUÁREZ, L.R.; PÉREZ, S.C.; MASFERRER, J.P. Evaluación del riesgo nutricional e instauración de soporte nutricional en pacientes oncológicos, según el protocolo del grupo español de Nutrición y Cáncer. **Nutrición Hospitalaria**, v. 23, n. 5, p. 458-468, 2008.

CESSOT, A.; HEBUTERNE, X.; CORIAT, R.; DURAND, J.P.; MIR, O.; MATEUS, C.; CACHEUX, W.; LEMARIE, E.; MICHALLET, M.; MONTREUIL, C.B.; GOLDWASSER, F. Defining the clinical condition of cancer patients: it is time to switch from performance status to nutritional status. **Support Care Cancer**, v. 19, p. 869-870, 2011.

CLARK, D. From margins to centre: a review of the history of palliative care in cancer. **Lancet Oncology**, v. 8, p. 430-438, 2007.

CONDUTAS DO INCA/MS. Cuidados Paliativos Oncológicos - Controle de Sintomas. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 48, n. 2, p. 191-211, 2002.

Consenso Brasileiro de Caquexia e Anorexia em Cuidados Paliativos. **Revista Brasileira de Cuidados Paliativos**, v. 3, n. 3, s. 1, 2011. Disponível em: <http://www.cuidadospaliativos.com.br/site/texto.php?cdTexto=16>. Acesso em: 27 mar. 2013.

CORONHA, A.L.; CAMILO, M.E.; RAVASCO, P. A importância da composição corporal no doente oncológico. Qual a evidência? **Acta Medica Portuguesa**, v. 24, s. 4, p. 769-778, 2011.

DETSKY, A.S.; McLAUGHLIN, J.R.; BAKER, J.P.; JOHNSTON, N.; WHITTAKER, S.; MENDELSON, R.A.; JEEJEEBHOY, K.N. What is subjective global assessment of nutritional status? **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, v. 11, n. 1, p. 08-13, 1987.

DEWYS, W.D.; BEGG, C.; LAVIN, P.T.; BAND, P.R.; BENNETT, J.M; BERTINO, J.R.; COHEN, M.H.; DOUGLASS, H.O.J.R.; ENGSTROM, P.F.; EZDINLI, E.Z.; HORTON, J.; JOHNSON, G.J.; MOERTEL, C.G.; OKEN, M.M.; PERLIA, C.; ROSENBAUM, C.; SILVERSTEIN, M.N.; SKEEL, R.T.; SPONZO, R.W.;TORMEY, D.C. Prognostic effect of weight loss prior to chemotherapy in cancer patients. Eastern Cooperative Oncology Group**. The American Journal of Medicine**, v. 69, n. 4, p. 491-497, 1980.

EVANS, C.; MCCARTHY, M. Prognostic uncertainty in terminal care: can the karnofsky index help? **The Lancet**, v. 325, n. 8439, p. 1204 - 1206, 1985.

FEARON, K.; STRASSER, F., ANKER, S.D.; BOSAEUS, I.; BRUERA, E.; FAINSINGER, R.L.; JATOI, A.; LOPRINZI, C.; MACDONALD, N.; MANTOVANI, G.; DAVIS, M.; MUSCARITOLI, M.; OTTERY, F.; RADBRUCH, L.; RAVASCO, P.; WALSH, D.; WILCOCK, A.; KAASA, S.; BARACOS, V.E. Definition and classification of cancer cachexia: an international consensus. **Lancet Oncology**, v. 12, p. 489-495, 2011.

FERNANDES, E.A. A Equipe Multiprofissional em Cuidados Paliativos. O papel do nutricionista na equipe. In: **Manual de Cuidados Paliativos ANCP**. 2 ed. São Paulo: Academia Nacional de Cuidados Paliativos, 2012. 345-352 p.

FORREST, L.M.; MCMILLAN, D.C.; MCARDLE, C.S.; Evaluation of cumulative prognostic scores based on the systemic inflammatory response in patients with inoperable non-small-cell lung cancer. **British Journal Cancer**, v. 89, p. 1028-1030, 2003.

FOX, K.M., BROOKS, J.M., GANDRA, S.R., MARKUS, R., CHIOU, C.F. Estimation of Cachexia among Cancer Patients Based on Four Definitions. **Journal of Oncology**, p. 1-7, 2009.

FUHRMAN, M.P.; HERRMANN, V.M. Bridging the Continuum: Nutrition Support in Palliative and Hospice Care. **Nutrition in Clinical Practice,** v. 21, p. 134-141, 2006.
GLARE, P.A.; SINCLAIR, C.T. Palliative Medicine Review: Prognostication. **Journal of Palliative Medicine,** v. 11, p. 84-103, 2008.

GONZALEZ, M.C.; BORGES, L.R.; SILVEIRA, D.H.; ASSUNÇÃO, M.C.F; ORLANDI, S.P. Validação da versão em português da avaliação subjetiva global produzida pelo paciente. **Revista Brasileira de Nutrição Clinica**, v. 25, n. 2, p. 102-108, 2010.

GUPTA, D.; LAMMERSFELD, C.A; VASHI, P.G.; BURROWS, J.; LIS, C.G; GRUTSCH, J.F. Prognostic significance of Subjective Global Assessment (SGA) in advanced colorectal cancer. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 59, p. 35-40, 2005.

GRUTSCH, J.; GUPTA, D.; LAMMERSFELD, C.A.; VASHI, P.G.; LIS, C.G. The importance of ongoing nutritional assessment in advanced colorectal cancer (abstract 3961). **Journal of Clinical Oncology**, v. 22, n.14S, p. 292a, 2004.

HAUSER, C.A.; STOCKLER, M.R.; TATTERSALL, M.H.N. Prognostic factors in patients with recently diagnosed incurable cancer: a systematic review**. Support Care Cancer**, v. 14, p. 999-1011, 2006.

HUHMANN, M.B.; CUNNINGHAM, R.S. Importance of nutritional screening in treatment of cancer-related weight loss. **Lancet Oncology**, v. 6, p. 334-43, 2005.

ISENRING, E.; CROSS, G.; DANIELS, L.; KELLETT, E.; KOCZWARA, B. Validity of the malnutrition screening tool as an effective predictor of nutritional risk in oncology outpatients receiving chemotherapy. **Support Care Cancer**, v. 14, p. 1152-6, 2006.

KIM, Y.J.; KIM, S.J.; LEE, J.K.; CHOI, W.S.; PARK, J.H.; KIM, H.J.; SIM, S.H.; LEE, K.W.; LEE, S.H.; KIM, J.H.; KIM, D.W.; LEE, J.S.; BANG, Y. J.; HEO, D.S. Prediction of survival in terminally ill cancer patients at the time of terminal cancer diagnosis. **J Cancer Res Clin Oncol**, n. 141, p. 1567-1574, 2014.

KWANG, A.Y.; KANDIAH, M. Objective and subjective nutritional assessment of patients with cancer in palliative care. **American Journal of Hospice & Palliative Medicine**, v. 27, n. 2, p. 117-126, 2010.

LAMONT, E.B.; CHRISTAKIS, N.A. Complexities in prognostication in advanced cancer: ‘‘To help them live their lives the way they want to’’. **Journal of American Medical Association,** v. 290, n.1, p. 98-104, 2003.

LIS, C.G.; GUPTA, D.; LAMMERSFELD, C.L.; MARKMAN, M.; VASHI, P.G. Role of nutritional status in predicting quality of life outcomes in cancer – a systematic review of the epidemiological literature. **Nutrition Journal**, v. 11, n. 27, p. 01-18, 2012.

MA, C.; BANDUKWALA, S.; BURMAN, D.; BRYSON, J.; SECCARECCIA, D.; BANERJEE, S.; MYERS, J.; RODIN, G.; DUDGEON, D.; ZIMMERMANN, C.; Interconversion of three measures of performance status: An empirical analysis. **European Journal of Cancer**, v. 46, p. 3175-3183, 2010.

MALTONI, M.; CARACENI, A.; BRUNELLI, C.; BROECKAERT, B.; CHRISTAKIS, N.; EYCHMUELLER, E.; GLARE, P.; NABAL, M.; VIGANO, A.; LARKIN, P.; CONNO, F.; HANKS, G.; KAASA, S. Prognostic factors in advanced cancer patients: evidence based clinical recommendations – a study by the steering committee of the european association for palliative care. **Journal of Clinical Oncology**, v. 23, n. 25, p. 6240-6248, 2005.

MARTIN, L.; WATANABE, S.; FAINSINGER, R.; LAU, F.; GHOSH, S.; QUAN, H.; ATKINS, M.; FASSBENDER, K.; DOWNING, G.M.; BARACOS, V. Prognostic factor patients with advanced cancer: use of the patient generated subjective global assessment in survival prediction. **Journal of Clinical Oncology,** v**.** 28, p. 4376-4383, 2010.

MATSUMOTO, D.Y. Cuidados Paliativos: Conceitos, fundamentos e princípios. In: **Manual de Cuidados Paliativos ANCP**. 2 ed. São Paulo: Academia Nacional de Cuidados Paliativos, 2012. 23-30 p.

MOR, V.; LALIBERTE, L.; MORRIS, J.N.; WIEMANN, M. The Karnofsky Performance Status Scale. An Examination of its Reliability and Validity in a Research Setting. **Cancer**, v. 53, p. 2002-2007, 1984.

NAYLOR, C.; CERQUEIRA, L.; COSTA-PAIVA, L.H.S.; COSTA, J.V.; CONDE, D.M.; PINTO-NETO, A.M. Survival of Women With Cancer in Palliative Care: Use of the Palliative Prognostic Score in a Population of Brazilian Women. **Journal of Pain and Symptom Management**, v. 39, n.1, p. 69-75, 2010.

OTTERY, F.D. Definition of Standardized Nutritional Assessment and Interventional Pathways in Oncology. **Nutrition**, v. 12, n.1, p. 16-19S, 1996.

ORREVALL Y.; TISHELMAN, C.; PERMERT, J.; CEDERHOLM, T. Nutritional support and risk status among cancer patients in palliative home care services. **Support Care Cancer** v. 17, p. 153-161, 2009.

PERSSON, C.; SJODEN, P.O.; GLIMELIUS, B. The Swedish version of the patient-generated subjective global assessment of nutritional status:gastrointestinal vs urological cancers. **Clinical Nutrition**, v. 18, p. 71-77, 1999.

PÉUS, D.; NEWCOMB, N.; HOFER, S. Appraisal of the Karnofsky Performance Status and proposal of a simple algorithmic system for its evaluation. **BMC Medical Informatics and Decision Making**, v. 13, n. 72, p. 1-7, 2013.

PINHO, N.B.; OLIVEIRA, G.P.C.; CORREIA, M.I.T.D.; OLIVEIRA, A.G.L.; SOUZA, C.M.; CUKIER, C.; WAITZBERG, D.L.; MAGNONI, D.; FABRE, M.E.F.; PASCO, M.J.; GRUEZO, N.D.; DIAS, M.C.G.; GONZALEZ, M.C.; MOURA, R.; JUSTINO, S.; ABRAHÃO, V., RODRIGUES, V. D.; BORGES, A.; BUZZINI, R. Diretriz Terapia Nutricional na Oncologia, agosto, 2011. Disponível em: <http://www.projetodiretrizes.org.br/9_volume/terapia_nutricional_na_oncologia.pdf>. Acesso em: 06 jan. 2013.

PIROVANO, M.; MALTONI, M.; NANNI, O.; MARINARI, M.; INDELLI, M.; ZANINETTA, G.; PETRELLA, V.; BARNI, S.; ZECCA, E.; SCARPI, E.; LABIANCA, R.; AMADORI, D.; LUPORINI, G. New palliative prognostic score: a first step for the staging of terminally ill cancer patients. **Journal of Pain and Symptom Management,** v. 17, n. 4, p. 231-239, 1999.

PREVOST, V.; GRACH, M.C. Nutritional support and quality of life in cancer patients undergoing palliative care. **European Journal of Cancer Care**, v. 21, p. 581–590, 2012.

REUBEN, D.B.; MOR, V.; HIRIS, J. Clinical symptoms and length of survival in patients with terminal cancer. **Archives of Internal Medicine**, v. 148, n. 7, p. 1586-1591, 1988.

RAVASCO, P.; MONTEIRO-GRILLO, I.; VIDAL, P.M.; CAMILO, M.E. Nutritional Deterioration in Cancer: The Role of Disease and Diet. **Clinical Oncology**, v. 15, p. 443-450, 2003.

RIPAMONTI, C.I.; FARINA, G.; GARASSINO, M.C. Predictive Models in Palliative Care. **Cancer**, v. 115, n. 13, p. 3128-3134, 2009.

READ, J.A.; BORIS CHOY, S. T.; BEALE, P. J.; CLARKE, S.J. Evaluation of nutritional and inflammatory status of advanced colorectal cancer patients and its correlation with survival. **Nutrition and Cancer**, v. 55, n.1, p. 78-85, 2006.

ROBERTS, S.; MATTOX, T. Cancer. In: American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.) - Nutrition support core curriculum: a case-based approach - the adult patient. **Journal of Parenteral Enteral Nutrition**, p. 649-675, 2007.

SALPETER, S.R.; MALTER, D.S.; LUO, E.J.; LIN, A.Y.; STUART, B. Systematic Review of cancer presentations with a median survival of six months or less. **Journal of Palliative Medicine,** v. 15, n. 2, p. 175-185, 2012.

SARHILL, N.; MAHMOUD, F.; WALSH, D.; NELSON, K.A.; KOMURCU, S.; DAVIS, M.; LEGRAND, S.; ABDULLAH, O.; RYBICKI, L. Evaluation of nutritional status in advanced metastatic câncer. **Support Care Cancer**, v. 11, p. 652–659, 2003.

SCHAG, C.C.; HEINRICH, R.L.; GANZ, P.A. Karnofsky Performance Status Revisited: Reliability, Validity and Guidelines. **Journal of Clinical Oncology**, v. 2, n. 3, p. 187-193, 1984.

SEGURA, A.; PARDO, J.; JARA, C.; ZUGAZABEITIA, L.; CARULLA, J.; LAS PENAS, R.; GARCIA-CABRERA, E.; AZUARA, M.L.; CASADO, J.; GOMEZ-CANDELA, C. An epidemiological evaluation of the prevalence of malnutrition in Spanish patients with locally advanced or metastatic cancer. **Clinical Nutrition**, v. 24, p. 801-814, 2005.

SEOW, H.; BARBERA, L.; SUTRADHAR, R.; HOWELL, D.; DUDGEON, D.; ATZEMA, C.; LIU, Y.; HUSAIN, A.; SUSSMAN, J.; EARLE, C. Trajectory of Performance Status and Symptom Scores for patients with cancer during the last six months of life. **Journal of Clinical Oncology,** v. 29, n. 9, p. 1151-1158, 2011.

SHAHMORADI, N.; KANDIAH, M.; SU PENG, L. Impact of Nutritional Status on the Quality of Life of Advanced Cancer Patients in Hospice Home Care. **Asian Pacific Journal of Cancer Prevention**, v. 10, p. 1003-1010, 2009.

SILVA, M.P.N. Síndrome da anorexia-caquexia em portadores de câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 52, n.1, p. 59-77, 2006.

STONE, P.C.; LUND, S. Predicting prognosis in patients with advanced cancer. **Annals of Oncology**, v. 18, p. 971-976, 2007.

SUTRADHAR, R.; SEOW, H.; EARLE,C.; DUDGEON, D.; ATZEMA, C.; HUSAIN, A.; HOWELL, D.; LIU, Y.; SUSSMAN, J.; BARBERA, L. Modeling the longitudinal transitions of performance status in cancer outpatients: time to discuss palliative care. **Journal of Pain and Symptom Management**, v. 45, n. 4, p.726-734, 2013.

THORESEN, L.; FJELDSTAD, I.; KROGSTAD, K.; KAASA, S.; FALKMER, U.G. Nutritional status of patients with advanced cancer: the value of using the subjective global assessment of nutritional status as a screening tool. **Palliative Medicine**, v. 16, p. 33-42, 2002.

THORESEN, L.; FRYKHOLM, G.; LYDERSEN, S.; ULVELAND, H.; BARACOS, V.; PRADO, C.M.M.; BIRDSELL, L.; FALKMER, U. Nutritional status, cachexia and survival in patients with advanced colorectal carcinoma. Different assessment criteria for nutritional status provide unequal results. **Clinical Nutrition**, v. 32, p. 65-72, 2013.

TISDALE, M.J. Molecular pathways leading to cancer cachexia. **Physiological Reviews**, v. 20, p. 340-348, 2005.

TISDALE, M.J. Mechanisms of Cancer Cachexia. **Physiological Reviews**, v. 89, p.381-410, 2009. VAN MECHELEN, W.; AERTGEERTS, B.; CEULAER, K.; THOONSEN, B.; VERMANDERE, M.; WARMENHOVEN, F.; VAN RIJSWIJK, E.; LEPELEIRE, J. Defining the palliative care patient: A systematic review. **Palliative Medicine**, v. 27, n. 3, p. 197-208, 2012.

VIGANO, A.; DORGAN, M.; BUCKINGHAM, J.; BRUERA, E.; SUAREZ-ALMAZOR, M.E. Survival prediction in terminal cancer patients: a systematic review of the medical literature**. Palliative Medicine**, v. 14, p. 363–374, 2000.

WALSH, D.; RYBICKI, L.; NELSON, K.A.; DONNELLY, S. Symptoms and prognosis in advanced cancer. **Support Care Cancer**, v. 10, p. 385-388, 2002.

WAITZBERG, D.L.; NARDI, L.; HORIE, L.M. Desnutrição em câncer. **Onco&**, out/nov, 2011. Disponível em: <http://revistaonco.com.br/wp content/uploads/2011/10/art_nutricao.pdf>. Acesso em: 06 jan. 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). World cancer report 2008. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2008. Disponível em: http://www.iarc.fr/en/publications/pdfs-online/wcr/2008/wcr_2008.pdf Acesso em: 24 out. 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). National cancer control programmes: policies and managerial guidelines. 2nd Ed. Geneva: World Health Organization; 2002. Disponível em: <http://www.who.int/cancer/publications/nccp2002/en/index.html>. Acesso em: 27 mar. 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Disponível em: <http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx.> Acesso em: 21 set. 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global atlas of palliative care at the end of life. 2014. 111p. Disponível em: http://www.who.int/cancer/publications/palliative-care-atlas/en/. Acesso em: 21 set. 2014.

YATES, J.W.; CHALMER, B.; MCKEGNEY, F.P. Evaluation of Patients with Advanced Cancer Using the Karnofsky Performance Status. **Cancer**, v. 45, p. 2220-2224, 1980.

ANEXO A - *Karnofsky Performance Status*

Escala de Karnofsky %
100 – Normal. Nenhuma queixa: ausência de evidência da doença.
90 - Capaz de levar vida normal; sinais menores ou sintoma da doença.
80 - Alguns sinais ou sintomas da doença com o esforço.
70 - Capaz de cuidar de si mesmo; incapaz de levar suas atividades normais ou exercer trabalho ativo.
60 - Necessita de assistência ocasional, mas ainda é capaz de prover a maioria de suas atividades.
50 - Requer assistência considerável e cuidados médicos frequentes.
40 - Incapaz; requer cuidados especiais e assistência.
30 - Muito incapaz; indicada hospitalização, apesar da morte não ser iminente.
20 - Muito debilitado; hospitalização necessária; necessitando de tratamento e apoio ativo.
10 – Moribundo; processos letais progredindo rapidamente.
0 – Morte.

Fonte: CONDUTAS DO INCA/MS. Cuidados Paliativos Oncológicos - Controle de Sintomas, 2002

ANEXO B - Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Paciente

1. Peso (veja anexo 1)

Resumo do meu peso atual e recente:

Eu atualmente peso aproximadamente ____,__kg

Eu tenho aproximadamente 1 metro e ____cm

Há um mês atrás eu pesava aproximadamente ____,__kg

Há seis meses atrás eu pesava aproximadamente ____,__kg

Durante as 2 últimas semanas meu peso:

☐ diminuiu (1) ☐ ficou igual (0) ☐ aumentou (0)

Caixa 1 ☐

2. Ingestão alimentar: Em comparação a minha alimentação normal, eu poderia considerar minha ingestão alimentar durante o último mês como:

☐ sem mudanças (0)

☐ mais que o normal (0)

☐ menos que o normal (1)

Atualmente, eu estou comendo:

☐ comida normal (alimentos sólidos) em menor quantidade (1)

☐ comida normal (alimentos sólidos) em pouca quantidade (2)

☐ apenas líquidos (3)

☐ apenas suplementos nutricionais (3)

☐ muito pouco de qualquer comida (4)

☐ apenas alimentos por sonda ou pela veia (0)

Caixa 2 ☐

3. Sintomas: Durante as 2 últimas semanas, eu tenho tido os seguintes problemas que me impedem de comer o suficiente (marque todos os que estiver sentindo):

☐ sem problemas para se alimentar (0)

☐ sem apetite, apenas sem vontade de comer (3)

☐ náusea (1) ☐ vômito (3)

☐ constipação (1) ☐ diarréia (3)

☐ feridas na boca (2) ☐ boca seca (1)

☐ alimentos têm gosto estranho ou não têm gosto (1)

☐ os cheiros me enjoam (1) ☐ problemas para engolir (2)

☐ rapidamente me sinto satisfeito (1)

☐ dor; onde?(3)_____

☐ outros**(1)_____

** ex: depressão, problemas dentários ou financeiros

Caixa 3 ☐

4. Atividades e função: No último mês, eu consideraria minha atividade como:

☐ normal, sem nenhuma limitação (0)

☐ não totalmente normal, mas capaz de manter quase todas as atividades normais (1)

☐ não me sentindo bem para a maioria das coisas, mas ficando na cama ou na cadeira menos da metade do dia (2)

☐ capaz de fazer pouca atividade, e passando a maior parte do tempo na cadeira ou na cama (3)

☐ bastante tempo acamado, raramente fora da cama (3)

Caixa 4 ☐

Somatória dos escores das caixas 1 a 4 ☐ **A**

O restante do questionário será preenchido pelo seu médico, enfermeira ou nutricionista. Obrigada.

5. Doença e sua relação com requerimentos nutricionais (veja anexo 2)

Todos os diagnósticos relevantes (especifique) _____

Estadiamento da doença primária (circule se conhecido ou apropriado) I II III IV Outro _____

Idade _____

Escore numérico do anexo 2 ☐ **B**

6. Demanda metabólica (veja anexo 3) **Escore numérico do anexo 3** ☐ **C**

7. Exame físico (veja anexo 4) **Escore numérico do anexo 4** ☐ **D**

Avaliação Global (veja anexo 5)

☐ Bem nutrido ou anabólico (ASG A)

☐ Desnutrição moderada ou suspeita (ASG B)

☐ Gravemente desnutrido (ASG C)

Escore total da ASG produzida pelo paciente

Escore numérico total de A + B + C + D acima ☐

(Siga as orientações de triagem abaixo)

Recomendações de triagem nutricional: A somatória dos escores é utilizada para definir intervenções nutricionais específicas, incluindo a orientação do paciente e seus familiares, manuseio dos sintomas incluindo intervenções farmacológicas e intervenção nutricional adequada (alimentos, suplementos nutricionais, nutrição enteral ou parenteral). A primeira fase da intervenção nutricional inclui o manuseio adequado dos sintomas.

0-1: Não há necessidade de intervenção neste momento. Reavaliar de forma rotineira durante o tratamento.

2-3: Educação do paciente e seus familiares pelo nutricionista, enfermeira ou outro profissional, com intervenção farmacológica de acordo com o inquérito dos sintomas (caixa 3) e exames laboratoriais se adequado.

4-8: Necessita intervenção pela nutricionista, juntamente com a enfermeira ou médico como indicado pelo inquérito dos sintomas (caixa 3).

≥ 9: Indica necessidade crítica de melhora no manuseio dos sintomas e/ou opções de intervenção nutricional.

Anexo 2 - Regras para pontuação da Avaliação Subjetiva Global produzida pelo paciente (ASG-PPP).

As caixas de 1 a 4 da ASG-PPP foram feitas para serem preenchidas pelo paciente. O escore numérico da ASG-PPP é determinado usando:
1) Os pontos entre parênteses anotados nas caixas 1 a 4 e 2) na folha abaixo para itens não pontuados entre parênteses. Os escores para as caixas 1 e 3 são aditivos dentro de cada caixa e os escores das caixas 2 e 4 são baseados no escore mais alto marcado pelo paciente.

Folha 1 – Escore da perda de peso

Para determinar o escore, use o peso de 1 mês atrás se disponível. Use o peso de 6 meses atrás apenas se não tiver dados do peso do mês passado. Use os pontos abaixo para pontuar as mudanças do peso e acrescente pontos extras se o paciente perdeu peso nas últimas 2 semanas. Coloque a pontuação total na caixa 1 da ASG-PPP.

Perda de peso em 1 mês	Pontos	Perda de peso em 6 meses
10% ou mais	4	20% ou mais
5 – 9,9%	3	10 – 19,9%
3 – 4,9%	2	6 - 9,9%
2 – 2,9%	1	2 – 5,9%
0 – 1,9%	0	0 – 1,9%

Pontuação para a folha 1
Anote na caixa A ☐

Folha 2 – Critério de pontuação para condição

A pontuação é obtida pela adição de 1 ponto para cada condição listada abaixo que o paciente apresente.

Categoria	Pontos
Câncer	1
AIDS	1
Caquexia pulmonar ou cardíaca	1
Úlcera de decúbito, ferida aberta ou fístula	1
Presença de trauma	1
Idade maior que 65 anos	1

Pontuação para a folha 2
Anote na caixa B ☐

Folha 3 – Pontuação do estresse metabólico

O escore para o estresse metabólico é determinado pelo número de variáveis conhecidas que aumentam as necessidades calóricas e protéicas. O escore é aditivo sendo que se o pacientes tem febre > 38,9ºC (3 pontos) e toma 10 mg de prednisona cronicamente (2 pontos) teria uma pontuação de 5 pontos para esta seção.

Estresse	Nenhum (0)	Baixo (1)	Moderado (2)	Alto (3)
Febre	Sem febre	>37,2º e < 38,3º	≥ 38,3º e < 38,9º	≥ 38,9º
Duração da febre	Sem febre	< 72 horas	72 horas	> 72 horas
Corticosteróides	Sem corticosteróides	dose baixa (< 10 mg prednisona/dia)	dose moderada (≥ 10 e < 30 mg prednisona)	dose alta (≥ 30 mg prednisona)

Pontuação para a folha 3
Anote na caixa C ☐

Folha 4 – Exame físico

O exame físico inclui a avaliação subjetiva de 3 aspectos da composição corporal: gordura, músculo e estado de hidratação. Como é subjetiva, cada aspecto do exame é graduado pelo grau de déficit. O déficit muscular tem maior impacto no escore do que o déficit de gordura. Definição das categorias: 0 = sem déficit, 1+ = déficit leve, 2+ = déficit moderado, 3+=déficit grave. A avaliação dos déficit nestas categorias não devem ser somadas, mas são usadas para avaliar clinicamente o grau de déficit (ou presença de líquidos em excesso).

Reservas de gordura:				
Região peri-orbital	0	+1	+2	+3
Prega de tríceps	0	+1	+2	+3
Gordura sobre as últimas costelas	0	+1	+2	+3
Avaliação geral do déficit de gordura	**0**	**+1**	**+2**	**+3**

Estado de hidratação:				
Edema no tornozelo	0	+1	+2	+3
Edema sacral	0	+1	+2	+3
Ascite	0	+1	+2	+3
	0	**+1**	**+2**	**+3**

Estado Muscular:				
Têmporas (músc. temporal)	0	+1	+2	+3
Clavículas (peitorais e deltóides)	0	+1	+2	+3
Ombros (deltóide)	0	+1	+2	+3
Musculatura inter-óssea	0	+1	+2	+3
Escápula (dorsal maior, trapézio e deltóide)	0	+1	+2	+3
Coxa (quadríceps)	0	+1	+2	+3
Panturrilha (gastrocnêmius)	0	+1	+2	+3
Avaliação geral do estado muscular	**0**	**+1**	**+2**	**+3**

Avaliação geral do estado de hidratação

A pontuação do exame físico é determinado pela avaliação subjetiva geral do déficit corporal total.

Sem déficit	escore = 0 pontos
Déficit leve	escore = 1 ponto
Déficit moderado	escore = 2 pontos
Déficit grave	escore = 3 pontos

Pontuação para a folha 4
Anote na caixa D ☐