



UNIVERSIDADE  
DO BRASIL  
UFRJ

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**INSTITUTO DE NUTRIÇÃO JOSUÉ DE CASTRO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO CLÍNICA**

**Avaliação de desempenho do método da Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Próprio Paciente (ASG-PPP) versão reduzida na predição do estado nutricional, comparado ao método de referência, em pacientes com câncer de cabeça e pescoço.**

Mariana Duarte Azevedo

**Rio de Janeiro**

**Julho, 2021.**



**Avaliação de desempenho do método da Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Próprio Paciente (ASG-PPP) versão reduzida na predição do estado nutricional, comparado ao método de referência, em pacientes com câncer de cabeça e pescoço.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Nutrição Clínica (PPGNC), 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 Clínica.

Orientadora: Profa. Dra. Wilza Arantes Ferreira Peres  
Coorientador: Prof. Dr. Nivaldo Barroso de Pinho

RIO DE JANEIRO, BRASIL.

JULHO, 2021.

**Avaliação de desempenho do método da Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Próprio Paciente (ASG-PPP) versão reduzida na predição do estado nutricional, comparado ao método de referência, em pacientes com câncer de cabeça e pescoço.**

**Mariana Duarte Azevedo**

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO PROGRAMA DE PÓSGRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO CLÍNICA 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 CLÍNICA**.

Examinada por:

---

Profª. Dra. Wilza Arantes Ferreira Peres (Orientadora), Doutora em Clínica Médica -  
Universidade Federal do Rio de Janeiro

---

Prof. Dr. Nivaldo Barroso de Pinho (Coorientador), Doutor em Ciências Nutricionais -  
Universidade Federal do Rio de Janeiro

---

Profª. Dra. Márcia Soares da M. e Silva Lopes (Revisora), Doutora em Ciências  
Universidade Federal do Rio de Janeiro

---

Profª. Dra. Patrícia de Carvalho Padilha, Doutora em Ciências Nutricionais  
Universidade Federal do Rio de Janeiro

---

Prof. Dr. Leonardo Borges Murad, Doutor em Neurologia  
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

RIO DE JANEIRO, RJ – BRASIL

JULHO DE 2021.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar à Deus, que com sua infinita misericórdia e bondade me ajudou e me permitiu chegar até aqui. Obrigada, Senhor pela realização deste sonho.

Ao meu companheiro nesta vida, meu amor, meu marido, Manoel, que sempre esteve incansável ao meu lado, por todo amor, toda dedicação, todo incentivo, companheirismo, paciência, carinho e por toda ajuda.

À toda minha família, meus pais, meus irmãos, meus avós, por todo apoio, amor, incentivo e compreensão. Ao meu querido avô Maurílio (*in memoriam*), meu maior exemplo e maior incentivador na caminhada da busca pelo conhecimento, obrigada por tudo. Esta conquista é para você.

À minha querida orientadora Prof. Dra. Wilza Arantes Ferreira Peres, pelo acolhimento, pelo afeto, pela paciência e por todo ensinamento transmitido nesta jornada. Muito obrigada por ser esta profissional que me traz tanta inspiração. Ao meu coorientador Prof. Dr. Nivaldo Barroso de Pinho pela beneficência no compartilhamento do conhecimento.

A Professora Doutora Livia Costa de Oliveira, por toda sua generosidade e ajuda na elaboração da estatística da dissertação.

Agradeço à toda minha equipe de trabalho do hospital, pela parceria, companheirismo e amizade.

Aos amigos que sempre me apoiaram e incentivaram na construção deste sonho.

Minha gratidão à minha turma do mestrado, pela reciprocidade, amizade e carinho, deixando assim, a caminhada mais leve e afetuosa.

Gratidão a Deus!

Gratidão à vida!

Muito obrigada!

## RESUMO

Resumo da dissertação apresentada ao PPGNC/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de mestre em Nutrição Clínica.

**Avaliação de desempenho do método da Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Próprio Paciente (ASG-PPP) versão reduzida na predição do estado nutricional, comparado ao método de referência, em pacientes com câncer de cabeça e pescoço.**

Mariana Duarte Azevedo

Julho, 2021.

Orientadora: Profa. Dra. Wilza Arantes Ferreira Peres  
Coorientador: Prof. Dr. Nivaldo Barroso de Pinho

**INTRODUÇÃO:** O câncer de cabeça e pescoço, devido a sua localização, afeta diretamente a ingestão oral, o paladar e o apetite dos pacientes, o que pode se intensificar pelos efeitos colaterais aos tratamentos antineoplásicos, aumentando o risco de desnutrição grave. A triagem nutricional na admissão hospitalar pode identificar precocemente o risco nutricional e melhorar o prognóstico. A ASG-PPP cobre todos os domínios recomendados pela ESPEN e ASPEN para definição de desnutrição e foi validada para avaliação de risco nutricional em pacientes ambulatoriais com câncer em quimioterapia. **OBJETIVO:** O objetivo deste estudo foi avaliar a sensibilidade e especificidade da ASG-PPP versão reduzida em prever o estado nutricional comparado ao método de referência ASG-PPP versão completa em pacientes com câncer de cabeça e pescoço. **MÉTODOS:** O presente trabalho é parte integrante do Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica (IBNO). Tratou-se de estudo multicêntrico e analítico do tipo transversal, no qual foi avaliado o estado nutricional de 353 pacientes hospitalizados, maiores de 20 anos, de ambos os sexos, que apresentavam o diagnóstico de câncer de cabeça e pescoço. Foram avaliados pacientes em 45 hospitais vinculados ao Instituto Nacional do Câncer (INCA). Os dados foram obtidos com a aplicação da ASG-PPP, preenchida nas primeiras 24 horas de internação do paciente. A primeira fase deste instrumento contém 4 caixas onde o paciente participa integralmente do preenchimento, fornecendo seus dados relativos ao seu peso (caixa 1), ingestão alimentar (caixa 2), sintomas (caixa 3) e atividade de vida diária (caixa 4). Para o

estudo da validação do método de ASG-PPP versão reduzida em relação às variáveis da ASG-PPP versão completa foram calculados os valores de sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivo e negativo e acurácia. A área sob a curva, AUC (*under the curve*) foi o indicador do desempenho diagnóstico e foi usado para comparar o desempenho da ASG-PPP versão reduzida na identificação de risco de desnutrição. **RESULTADOS:** A população estudada apresentou predominância do sexo masculino (79,3%) e idade maior ou igual a 60 anos (61,1%). Em relação às características nutricionais, foi verificado que a maior parte dos pacientes (55,2%) apresentou de 1 a 3 sinais ou sintomas de impacto nutricional. Duzentos e três (57,5%) pacientes foram classificados com risco nutricional (escore total  $\geq 9$  pontos), 140 (39,7%) como moderadamente desnutridos e 86 (24,4%) como gravemente desnutridos. Foi observado que o escore total da ASG-PPP-VR apresentou ótima acurácia (AUC 0,915) para diagnóstico nutricional de desnutrição, sendo o escore de  $\geq 9$  pontos o ponto de corte com melhor capacidade discriminatória para a identificação de pacientes desnutridos (sensibilidade de 84,96% e especificidade de 85,83%). Segundo a regressão logística ordinal politômica multivariada, o escore total da ASG-PPP-VR  $\geq 9$  pontos (OR: 29,48; IC 95%: 16,57-52,44) foi associado, independente da idade e do gênero, à piora do estado nutricional (desnutrição moderada a grave). **CONCLUSÃO:** A ASG-PPP versão reduzida demonstrou ter especificidade e sensibilidade estatisticamente significativas, afirmando assim seu valor científico para utilização na triagem e avaliação nutricional dos pacientes com câncer de cabeça e pescoço hospitalizados. A utilização da versão reduzida da ASG-PPP nos protocolos de atendimento trará mais agilidade no diagnóstico nutricional dos pacientes oncológicos, acelerando a tomada de decisão para a intervenção nutricional precoce.

**Palavras-chave:** câncer de cabeça e pescoço, avaliação nutricional, desnutrição, ASG-PPP versão reduzida.

## LISTA DE TABELAS

**Tabela 1.** Características sociodemográficas de pacientes com câncer de cabeça e pescoço. (Página 33)

**Tabela 2.** Características nutricionais de pacientes com câncer de cabeça e pescoço. (Página 34)

**Tabela 3 -** Medidas de acurácia dos pontos de corte ASG-PPP-VR em relação a classificação subjetiva de desnutrição pela ASG-PPP em pacientes com câncer de cabeça e pescoço. (Página 36)

**Tabela 4.** Regressão Logística Ordinal Politômica dos fatores associados a classificação subjetiva de desnutrição pela ASG-PPP versão reduzida em pacientes com câncer de cabeça e pescoço. (Página 37)

## LISTAS DE FIGURAS

**Figura 1:** Curva ROC do melhor ponto de corte do escore global ASG-PPP-VR em relação a classificação subjetiva de desnutrição pela ASG-PPP em pacientes com câncer de cabeça e pescoço. (Página 35).

## LISTA DE SIGLAS

ASG-PPP– Avaliação Subjetiva Global Produzida pela Próprio Paciente

ASG-PPP-VR – Avaliação Subjetiva Global Produzida pela Próprio Paciente versão reduzida

ASPEN – American Society for Parenteral and Enteral Nutrition

CCP – Câncer de cabeça e pescoço

ESPEN - Sociedade Europeia de Nutrição Clínica e Metabolismo

HPV - Papiloma Vírus Humano

IBNO - Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica

INCA – Instituto Nacional do Câncer

MNA - *Mini Nutritional Assessment*.

MUST – *Malnutrition Universal Screening Tool*

MST - *Malnutrition Screening Tool*: instrumento de rastreamento da desnutrição

NRS - *Nutritional Risk Screening*: rastreamento de risco nutricional

TCLE - Termo de consentimento livre e esclarecido

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	11
2	REFERENCIAL TEÓRICO .....	13
2.1	EPIDEMIOLOGIA E ETIOLOGIA DO CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO (CCP).....	13
2.2	COMPROMETIMENTO NUTRICIONAL NOS TUMORES DE CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO .....	14
2.3	AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DO PACIENTE ONCOLÓGICO .....	16
2.3.1	<i>AVALIAÇÃO SUBJETIVA GLOBAL PRODUZIDA PELO PRÓPRIO PACIENTE (ASG-PPP)</i> 18	
2.3.2	<i>AVALIAÇÃO SUBJETIVA GLOBAL GERADA PELO PRÓPRIO PACIENTE VERSÃO REDUZIDA (ASG-PPP VERSÃO REDUZIDA)</i> .....	19
3	JUSTIFICATIVA.....	20
4.1	GERAL .....	21
4.2	ESPECÍFICOS .....	21
5	CASUÍSTICA E MÉTODOS .....	22
5.1	DELINEAMENTO DO ESTUDO .....	22
5.2	DESENHO DO ESTUDO, POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	22
5.4	POPULAÇÃO.....	24
5.5	COLETA DE DADOS DA ASG-PPP .....	24
5.6	AVALIAÇÃO DA ASG-PPP VERSÃO REDUZIDA .....	25
5.7	ASPECTOS ÉTICOS.....	26
6	ANÁLISE ESTATÍSTICA .....	26
7	RESULTADOS.....	28
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS DA DISSERTAÇÃO .....	43
9	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44

## 1 INTRODUÇÃO

O câncer de cabeça e pescoço (CCP) abrange os tumores malignos do trato aerodigestivo superior, sendo 80% das causas atribuídas às influências ambientais, especialmente relacionadas ao estilo de vida, sobretudo o consumo de álcool e tabaco, fatores etiológicos bem estabelecidos e preponderantes nos portadores dessa afecção (INCA, 2018).

Presente entre os cânceres mais comuns em todo o mundo, o câncer de cabeça e pescoço tem uma alta prevalência no sul da Ásia, Brasil e Europa central (NA'ARA et al., 2014). Na década passada, foi descoberto que o papiloma vírus humano (HPV) desempenha um papel importante na carcinogênese do câncer de cabeça e pescoço (AMIT et al., 2016).

A desnutrição é uma característica comum em pacientes com câncer e é consequência tanto pela localização tumoral quanto pelos efeitos colaterais dos tratamentos oncológicos. A desnutrição impacta negativamente na qualidade de vida e aumenta a toxicidades ao tratamento, e estima-se que até 10-20% dos pacientes com câncer morram devido às consequências da desnutrição e não pela doença. Assim, a nutrição desempenha um papel crucial no tratamento multimodal do câncer. Evidências robustas indicam que as questões nutricionais devem ser levadas em consideração desde o momento do diagnóstico do câncer, até a escolha da via terapêutica, e deve ser executado em paralelo aos tratamentos antineoplásicos um plano de cuidado nutricional (MUSCARITOLI et al., 2021).

A desnutrição é comum no câncer de cabeça e pescoço (> 70%), frequentemente levando a severa perda de peso, função imunológica prejudicada, tratamento interrompido ou incompleto e qualidade diminuída de vida (HÉBUTERNE et al., 2014).

A avaliação do estado nutricional para estes pacientes é de grande importância, a fim de identificar precocemente aqueles que possam apresentar maior risco de complicações durante o tratamento e assim garantir intervenções adequadas (BORGES et al., 2010; MIRANDA et al., 2013).

Diversos métodos e ferramentas de avaliação nutricional têm sido propostos ao longo dos anos com o intuito de detectar precocemente a desnutrição (FRUCHTENICHT et al., 2018). A Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Próprio Paciente (ASG-PPP) permite uma rápida avaliação do estado nutricional, identificação de sintomas de impacto nutricional, facilitando a implementação da terapia nutricional adequada (LEUENBERGER; KURMANN; STANGA, 2010). A pontuação da ASG-PPP pode ser utilizada como medida de resultado da intervenção nutricional e identifica

mudanças sutis no estado nutricional, o que a torna uma ferramenta de elevada sensibilidade e especificidade (LEUENBERGER; KURMANN; STANGA, 2010; GUPTA et al., 2011).

A versão reduzida da Avaliação Subjetiva Global produzida pelo paciente (*Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment short form*, versão reduzida da ASG-PPP) foi validada em 2016 como método de triagem nutricional para pacientes com câncer (ABBOTT et al., 2016). Em revisão publicada em 2017 por Jager-Wittenaar e Ottery, as autoras sugeriram que a versão curta da ASG-PPP apresentou melhor precisão quando comparado ao Instrumento Universal de Triagem de Desnutrição (*Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST)). Entretanto, há necessidade de validação de pontos de corte para classificação do risco nutricional para os diferentes tipos de tumores (JAGER-WITTENAAR; OTTERY, 2017).

Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi avaliar a sensibilidade e especificidade da ASG-PPP versão reduzida em prever o estado nutricional comparado ao método de referência ASG-PPP versão completa em pacientes com câncer de cabeça e pescoço, descrever a prevalência de bom estado nutricional, risco nutricional e desnutrição na admissão hospitalar no Brasil do paciente com câncer de cabeça e pescoço.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 EPIDEMIOLOGIA E ETIOLOGIA DO CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO (CCP)**

Câncer é um termo genérico utilizado para representar um conjunto de mais de cem doenças e é definido como uma enfermidade multicausal crônica, caracterizada pelo crescimento descontrolado das células e a disseminação de células anormais, que continuam a se reproduzir até que formem uma massa de tecido conhecida como tumor (INCA, 2016)

O câncer é o principal problema de saúde pública no mundo e já está entre as quatro principais causas de morte prematura (antes dos 70 anos de idade) na maioria dos países. A incidência e a mortalidade por câncer vêm aumentando no mundo, em parte pelo envelhecimento, pelo crescimento populacional, como também pela mudança na distribuição e na prevalência dos fatores de risco de câncer, especialmente aos associados ao desenvolvimento socioeconômico (BRAY et al., 2018).

Para o Brasil, a estimativa para cada ano do triênio 2020-2022 aponta que ocorrerão 625 mil casos novos de câncer (450 mil, excluindo os casos de câncer de pele não melanoma). O cálculo global corrigido para o sub registro, segundo MATHERS et al. (2003), aponta a ocorrência de 685 mil casos novos (INCA, 2019).

O termo câncer de cabeça e pescoço (CCP) refere-se a um grupo heterogêneo de neoplasias que acometem o trato aerodigestivo superior, e tem como tipo histológico predominante o carcinoma de células escamosas, o qual compreende aproximadamente 90% dos casos (MAJID et al., 2017). Os sítios anatômicos que estão incluídos nesse grupo de neoplasias constituem a cavidade oral, que compreende mucosa bucal, gengivas, palato duro, língua, soalho de língua; faringe, que inclui: orofaringe, nasofaringe, hipofaringe; cavidade nasal e seios paranasais; laringe glótica e supraglótica e glândulas. A ocorrência aproximada é de 40% na cavidade oral, 15% na faringe e 25% na laringe, sendo o restante nos demais sítios remanescentes (LOTHAIRE et al., 2006). No Brasil, encontra-se entre os dez tipos mais frequentes de câncer, atingindo cerca de 1,7% da população.

Este tipo de câncer tem impacto global de mais de 600 mil casos novos a cada ano (INCA, 2019). Trata-se de uma doença com alta prevalência principalmente em países de baixo nível socioeconômico, sendo mais incidente em homens do que em mulheres entre a quarta e quinta décadas de vida (ALVARENGA et al., 2008).

O desenvolvimento do CCP resulta da interação de fatores ambientais e herança genética, tratando-se, portanto, de uma doença multifatorial. Tabagismo e alcoolismo são importantes fatores

de risco para o desenvolvimento da doença (HADDAD; SHIN, 2008).

O papilomavírus humano (HPV) também é considerado fator de risco em 25% dos casos da doença. Infecção por HPV tem conhecido papel na carcinogênese orofaríngea, particularmente nos casos de câncer amigdaliano, com prognóstico forte e independente, provavelmente por determinar o perfil molecular do câncer e, assim, a resposta ao tratamento. Ao mesmo tempo, nem todos os fumantes e etilistas desenvolverão câncer de cabeça e pescoço, indicando que a variação individual da suscetibilidade genética desempenha um papel crítico (LIANG et al., 2012). Resultados preliminares indicam que as infecções por HPV de alto risco parecem ser biologicamente relevantes na carcinogênese laríngea (TORRENTE et al., 2011).

As intervenções terapêuticas, isoladas ou combinadas, normalmente resultam em deficiências funcionais e estéticas significativas, que impactam na qualidade de vida e a adaptação biopsicossocial (INCA, 2018). E, apesar de uma expansão considerável no repertório terapêutico para o tratamento de outras neoplasias, a mortalidade por câncer de cabeça e pescoço não melhorou significativamente nas últimas décadas (SVIDER et al., 2017).

Frequentemente, a doença é diagnosticada em estádios clínicos avançados e já com doença metastática ao diagnóstico (estádios III ou IV), o que determina um pior prognóstico e menor taxa de cura (DÖBROSSY, 2005). O tratamento do câncer de cabeça e pescoço é complexo e dispendioso principalmente nas lesões mais avançadas e é essencialmente cirúrgico e frequentemente associado a quimio e/ou radioterapia (MESÍA et al., 2010), que muitas vezes levam a deformidades locais e piora na qualidade de vida, o que torna a terapêutica dessas neoplasias uma questão de saúde pública muito relevante (CASATI et al., 2012).

Atualmente, há novas técnicas cirúrgicas, como a cirurgia robótica, que reduzem a taxa de traqueostomia e permitem recuperação mais rápida da função de deglutição oral e internações mais curtas (HANS et al., 2012).

## **2.2 COMPROMETIMENTO NUTRICIONAL NOS TUMORES DE CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO**

O câncer de cabeça e pescoço acomete regiões que são responsáveis por funções básicas como respiração, deglutição e comunicação verbal. Complicações nessas regiões decorrentes do câncer e de seu tratamento podem levar à mutilação e alterações fisiológicas, como dificuldades na mastigação, disfagia, aspiração, alterações na fala e mudanças estéticas que comprometem

negativamente os aspectos físicos e psicossociais desses pacientes (KREBBER et al., 2017; PINTO et al., 2015).

Alguns estudos demonstram que muitos pacientes com câncer de cabeça e pescoço são diagnosticados quando a doença já está em estágio avançado (estágio III / IV) e por isso os pacientes sofrem condições de maior vulnerabilidade nutricional, com alto risco de desnutrição (VERMORKEN; SPECENIER, 2010; BROCKSTEIN, 2011; (KUBRAK et al., 2009; DECHAPHUNKUL et al., 2013).

O câncer de cabeça e pescoço, devido a sua localização fisiológica afeta diretamente a ingestão oral, o paladar e o apetite dos pacientes, o que pode se intensificar pelos efeitos colaterais aos tratamentos antineoplásicos, aumentando o risco de desnutrição grave (DECHAPHUNKUL et al., 2013; JAGER-WITTENAAR et al., 2011). Os tratamentos como radioterapia e quimioterapia ou uma combinação destes contribuem na maioria das vezes para o controle local da doença e o aumento da sobrevida dos pacientes, porém, também podem causar múltiplos efeitos adversos que comprometem ainda mais a ingestão oral (DECHAPHUNKUL et al., 2013).

O câncer tem um profundo impacto nas funções fisiológicas do organismo. O metabolismo é alterado, com uma aceleração da proteólise e da lipólise, enquanto a síntese de proteínas musculares está diminuída (VAN BOKHORST-DE VAN DER SCHUEREN, 2005). Essas alterações contribuem para o aumento do gasto energético e podem resultar em perda ponderal progressiva. Somado a isso, os pacientes com câncer apresentam, na maioria dos casos, anorexia, contribuindo ainda mais para o processo de desnutrição (PERBONI; INUI, 2006).

A síndrome da inflamação sistêmica é frequente em pacientes com câncer, podendo variar em grau, mas afeta todas as vias metabólicas relevantes, incluindo metabolismo de proteínas, perda de massa gorda e muscular e aumento na produção de proteínas da fase aguda. Essas alterações impactam também no metabolismo de carboidratos, levando a resistência à insulina e assim a diminuição da tolerância à glicose, já no metabolismo lipídico, a capacidade de oxidação lipídica é aumentada em pacientes com câncer (ARENDS et al., 2017).

A prevalência da desnutrição em pacientes com câncer pode variar de 20% a 80%, sendo mais prevalente em adultos mais idosos e naqueles em estágios mais avançados da doença (GONÇALVES FERREIRA, 2015). Estima-se que cerca de 10% a 20% dos óbitos nos pacientes com câncer possam ser atribuídos à desnutrição e não à doença oncológica (BRASPEN, 2019).

Os tumores de cabeça e pescoço comprometem a ingestão oral ou o transporte de alimentos no trato gastrointestinal superior (CORRY et al., 2008; NUGENT; PARKER; MCINTYRE, 2010). Nesses pacientes, a triagem, a avaliação e a intervenção nutricional apropriadas podem resultar em benefício ao paciente. Aqueles pacientes avaliados e diagnosticados com risco de desnutrição precisam ser acompanhados para se identificar a gravidade dos distúrbios nutricionais e metabólicos para assim ser realizada uma intervenção nutricional adequada (ARENDS et al., 2017). O cuidado e a intervenção nutricional são componentes integrais do manejo do câncer de cabeça e pescoço (TALWAR et al., 2016).

A caquexia no câncer é uma síndrome relacionada à desnutrição em pacientes com câncer, desenvolvido tanto por ingestão dietética reduzida quanto por metabolismo anormal (MATTOX, 2017). No manejo do câncer, a caquexia é considerada um fator prognóstico independente. A maioria dos pacientes com síndrome metabólica complexa associada a uma doença subjacente que é caracterizada pela perda de músculo com ou sem perda de massa gorda (EVANS et al., 2008). A caquexia resulta de uma alteração do estado metabólico devido a fatores derivados do tumor, perda de estímulos anabólicos e aumento dos processos catabólicos. Ela é causada pelo transporte e expressão de genes para várias citocinas, incluindo fator de necrose tumoral, interleucina (IL) -6 e interferon-gama (MATTHYS; BILLIAU, 1997).

Na última década, a sarcopenia, ou a perda de massa muscular esquelética associada à perda da funcionalidade, foi identificada como um fator prognóstico negativo ou fator preditivo em uma variedade de cenários clínicos, incluindo o tratamento de câncer. A utilidade da sarcopenia como um fator prognóstico negativo forte para complicações de feridas ou para mortalidade é estabelecida em uma ampla gama de cânceres, incluindo o CCP (ACHIM et al., 2017; ONESTI et al., 2016).

O déficit do estado nutricional está estreitamente relacionado com a diminuição da resposta ao tratamento oncológico e da qualidade de vida, associada a maiores riscos de complicações e aumento na morbimortalidade, no tempo de internação (KYLE et al., 2004; MARÍN et al., 2007).

### **2.3 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DO PACIENTE ONCOLÓGICO**

A avaliação nutricional do paciente oncológico é fundamental para a realização da intervenção correta e precoce, evitando a evolução do quadro de desnutrição (BRASPEN, 2019). Constitui a primeira etapa da assistência nutricional preconizada para os cuidados nutricionais de pacientes com câncer, independente da fase da doença (INCA, 2016).

A triagem nutricional na admissão hospitalar pode identificar precocemente o risco nutricional ou a desnutrição e melhorar o prognóstico. Entre os protocolos de triagem nutricional para pacientes oncológicos, destaca-se a Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Próprio Paciente (ASG-PPP), considerada específica e sensível na avaliação desses pacientes (BIANGULO; FORTES, 2013; SANTOS et al., 2017).

Como um dos instrumentos de avaliação para determinar o estado nutricional, tem-se a antropometria que engloba a avaliação do peso, estatura, edema, dobras cutâneas e circunferências que possibilitam a avaliação do diagnóstico nutricional. O indicador aponta se há desnutrição, eutrofia ou obesidade. Como método de análise, os valores de referência utilizados devem ser compatíveis com a população avaliada para identificar e quantificar a natureza e gravidade das doenças nutricionais (VITOLLO MR, 2014).

A triagem nutricional deve ser realizada no momento do diagnóstico, de acordo com as diretrizes estabelecidas pela Sociedade Europeia de Nutrição Clínica e Metabolismo, pela Academia de Nutrição e Dietética e pela Sociedade Americana de Nutrição Parenteral e Enteral. No entanto, a triagem não é apenas necessária no diagnóstico, mas também deve ser repetida no mês seguinte e novamente 6 meses depois (ARENDS et al., 2017).

A desnutrição e a perda de massa muscular são características comuns da caquexia do câncer que podem interferir na resposta do paciente ao tratamento, à sobrevida e à qualidade de vida do câncer. Uma triagem nutricional precisa no momento do diagnóstico e durante todo o tratamento do paciente promove um melhor controle da doença. Várias ferramentas de triagem provaram ser úteis para esse fim. No entanto, a avaliação nutricional não é uma prática rotineira nesse cenário clínico e os procedimentos devem ser padronizados (CASTILLO-MARTÍNEZ et al., 2018).

A triagem nutricional deve ser realizada por meio de métodos simples e rápidos, para que possam ser incorporado na rotina diária de assistência dos pacientes quer internado ou ambulatorial. Inúmeros instrumentos são propostos mundialmente para o rastreamento nutricional, sendo os mais conhecidos o MUST (*Malnutrition Universal Screening Tool*: instrumento universal para rastreamento da desnutrição), NRS (*Nutritional Risk Screening*: rastreamento de risco nutricional), MST (*Malnutrition Screening Tool*: instrumento de rastreamento da desnutrição), MNA (*Mini Nutritional Assessment*: mini avaliação nutricional). No entanto, nenhum destes instrumentos atende às particularidades específicas dos pacientes com câncer, incorporando no instrumento de avaliação e triagem nutricional as características dos pacientes oncológicos, como os sinais e sintomas de

impacto nutricional, perda de peso e tratamento (NAJAS et al, 2005).

Nesses pacientes, a triagem, a avaliação e a intervenção nutricional apropriada podem resultar em benefícios ao paciente. Aqueles pacientes com risco de desnutrição precisam ser acompanhados para identificar a gravidade dos distúrbios nutricionais e metabólicos para uma intervenção nutricional planejada (ARENDS et al., 2017).

### **2.3.1 AVALIAÇÃO SUBJETIVA GLOBAL PRODUZIDA PELO PRÓPRIO PACIENTE (ASG-PPP)**

A Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Próprio Paciente (ASG-PPP) permite uma rápida avaliação do estado nutricional, identificação de sintomas de impacto nutricional, facilitando a implementação da terapia nutricional adequada (LEUENBERGER; KURMANN; STANGA, 2010). A pontuação da ASG-PPP pode ser utilizada como medida de resultado da intervenção nutricional e identifica mudanças sutis no estado nutricional, o que a torna uma ferramenta de elevada sensibilidade e especificidade (LEUENBERGER; KURMANN; STANGA, 2010; CARDOSO et al., 2013).

Como triagem para o paciente oncológico, a Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Próprio Paciente (ASG-PPP) é considerada padrão ouro e apresenta sensibilidade de 98% e especificidade de 82%. Foi traduzida e validada no Brasil em 2010, comprovando-se a utilidade do instrumento, cuja utilização consiste na categorização do estado nutricional e rastreio do grau de necessidade de intervenção profissional (GONZALEZ et al, 2010).

A ASG-PPP constitui-se como um método importante para avaliação do estado nutricional, uma vez que avalia conjuntamente parâmetros como perda de peso recente, alterações na ingestão alimentar, capacidade funcional do paciente, estresse metabólico, exame físico e sintomas gastrointestinais recentes. Trata-se de uma técnica capaz de prever complicações, mortalidade e tempo de internação. No entanto, para que os dados obtidos a partir da ASG-PPP sejam confiáveis é necessário que os entrevistadores estejam bem treinados (CORREIA; WAITZBERG, 2003).

A ferramenta é composta por perguntas relacionadas à ingestão alimentar, sintomas de impacto nutricional e perda de peso recente (BAUER; CAPRA; FERGUSON, 2002). As respostas a essas perguntas são pontuadas e o clínico faz uma classificação global do estado nutricional (A) bem nutrido; B) desnutrição moderada; e C) desnutrição grave (EMILY JEFFERY; PASCALE YOUNG; JILL SHERRIFF, 2018).

### **2.3.2 AVALIAÇÃO SUBJETIVA GLOBAL GERADA PELO PRÓPRIO PACIENTE VERSÃO REDUZIDA (ASG-PPP VERSÃO REDUZIDA)**

A versão reduzida da Avaliação Subjetiva Global Gerada pelo Próprio Paciente (ASG-PPP versão reduzida) está ganhando impulso como uma ferramenta de triagem detalhada (FERGUSON et al., 1999; GABRIELSON et al., 2013). A ASG-PPP versão reduzida elimina os componentes de avaliação do exame físico, doença / condição e demanda metabólica da ASG-PPP, mas mantém o componente de histórico médico (incluindo histórico de peso, ingestão alimentar, sintomas de impacto nutricional, bem como atividades e função (GABRIELSON et al., 2013). A ASG -PPP versão reduzida demonstrou sensibilidade e especificidade comparáveis àquelas da ferramenta pontuada considerando a avaliação global dos pacientes (GABRIELSON et al., 2013). Em pacientes com câncer de pulmão de células não pequenas avançado ou câncer gastrointestinal, pontuações mais altas ( $\geq 9$ ) da ASG-PPP versão reduzida foram associadas com aumento do tempo de internação hospitalar, diminuição de medidas antropométricas, diminuição de medidas físicas, como força de preensão e circunferência da panturrilha e aumento da mortalidade (VIGANO et al., 2014).

A ASG-PPP versão reduzida tem sido validada em vários aspectos. A avaliação do instrumento considerando sensibilidade e especificidade para predição de estado nutricional comparado a método de referência foi estudada em pacientes ambulatoriais em quimioterapia, assim como sua habilidade na validação preditiva em prever desfechos clínicos (GABRIELSON et al., 2013). Além disso, uma revisão sistemática demonstrou que a ASG-PPP versão reduzida cobriu todos os domínios recomendados pela ESPEN e ASPEN para definição de desnutrição, demonstrando que o instrumento possui validade de conteúdo (SEALY et al., 2016; BALSTAD et al., 2019).

### 3 JUSTIFICATIVA

O *guideline* da Sociedade Europeia de Nutrição Clínica e Metabolismo (ESPEN) recomenda rastrear risco de desnutrição em todos os pacientes com câncer e, posteriormente, realizar a avaliação do estado nutricional nos pacientes em risco de desnutrição. Sendo assim, é essencial a busca de uma ferramenta de avaliação do estado nutricional validada para todos os pacientes com câncer.

A ASG-PPP é um método de referência reconhecido na literatura para avaliar o estado nutricional em paciente com câncer, e sua versão reduzida compreende a primeira parte do instrumento que é preenchida pelo próprio paciente. O uso da versão reduzida apresenta como vantagem a redução do tempo de avaliação nutricional.

Até o presente momento, não existe na literatura estudos avaliando o desempenho da Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Próprio Paciente (ASG-PPP) versão reduzida na avaliação do estado nutricional de pacientes com câncer de cabeça e pescoço, tornando o presente trabalho inédito.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1GERAL**

Avaliar a sensibilidade e especificidade da ASG-PPP versão reduzida em prever o estado nutricional comparado ao método de referência ASG-PPP versão completa em pacientes com câncer de cabeça e pescoço.

### **4.2ESPECÍFICOS**

- Descrever a prevalência de bom estado nutricional, risco nutricional e desnutrição na admissão hospitalar no Brasil do paciente com câncer de cabeça e pescoço.
- Identificar os sinais e sintomas de impacto nutricional, mais prevalentes associados a desnutrição em pacientes com câncer de cabeça e pescoço.
- Avaliar o desempenho da ASG-PPP versão reduzida frente a ASG-PPP versão completa em pacientes com câncer de cabeça e pescoço, na triagem e avaliação do estado nutricional.

## **5 CASUÍSTICA E MÉTODOS**

### **5.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO**

O presente trabalho é parte integrante do Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica (IBNO), que foi realizado no período de novembro de 2012 em centros de referência de atenção à pacientes oncológicos, compreendendo 13,45% de todos os pacientes com câncer que internaram no Brasil no referido mês/ano (INCA, 2013). Todos os dados avaliados nesta pesquisa foram retirados do banco de dados criado a partir do IBNO.

### **5.2 DESENHO DO ESTUDO, POPULAÇÃO E AMOSTRA**

Tratou-se de estudo multicêntrico e analítico do tipo transversal. No qual foi avaliado o estado nutricional de 4783 pacientes adultos e idosos, destes para o presente trabalho foram selecionados 353, de ambos os sexos, que apresentavam o diagnóstico de câncer de cabeça e pescoço, foram avaliados em 45 hospitais vinculados ao Instituto Nacional do Câncer (INCA), em construções de políticas de atenção ao paciente com câncer localizadas nas cinco regiões do Brasil.

As unidades hospitalares compreendiam todos os centros de atenção ao paciente oncológico no Brasil, que aceitaram o convite do Instituto Nacional do Câncer em participar da investigação.

Pacientes acima de 20 anos de idade e hospitalizados com diagnóstico confirmado de qualquer tipo de câncer foram considerados elegíveis quando concordaram em participar do estudo assinando o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e para o presente trabalho foram selecionados do banco de dados somente aqueles com diagnóstico de câncer de cabeça e pescoço.

Pacientes internados em unidades de tratamento intensivo, em coma e que não foram capazes de responder sozinhos ao questionário da ASG-PPP não foram incluídos no estudo.

O Serviço de Nutrição do INCA realizou treinamento através de curso de capacitação e auditoria com o objetivo de garantir a qualidade das avaliações realizadas durante o período de coleta de dados.

Foi instituído procedimento para o controle de qualidade do processo de coleta de dados de auditoria realizadas em 5 Instituições que participaram do estudo, sorteadas aleatoriamente. Estas auditorias foram realizadas por profissionais do INCA que ministraram o curso de capacitação para ASG-PPP conforme item 4.3 treinamento da equipe.

A coleta dos dados ocorreu por equipe composta somente de nutricionistas treinados e supervisionados (detalhamento no tópico 4.3, descrito abaixo).

### **5.3 GARANTIA DA QUALIDADE DOS DADOS**

Na organização do estudo, o Instituto Nacional do Câncer (INCA) coordenou por meio do Serviço de Nutrição do Hospital do Câncer I um treinamento Nacional com todas as equipes que dele participaram. Assim, foi possível assegurar que todos estavam utilizando o instrumento adequadamente e validar o método entre todos os participantes.

Foi realizado treinamento extensivo a todas as Instituições através de cursos de capacitação com 4 horas de aulas teóricas e 8 horas de aulas práticas. Os docentes envolvidos no treinamento foram profissionais do Hospital do Câncer I que já tinham realizado pelo menos 4000 avaliações durante a internação de pacientes nesta unidade hospitalar.

O Serviço de Nutrição do Instituto Nacional do Câncer (INCA) desenvolveu um software para a coleta de dados, compreendendo a ferramenta de Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Próprio Paciente (ASG-PPP) informatizada e publicou na Internet permitindo acesso de todos que participaram do estudo.

Foram treinados 131 profissionais nutricionistas que atuavam nestas Instituições, sendo avaliados 548 pacientes durante os cursos. Após o cadastro das Instituições no *software*, foram realizados 3 testes pilotos com todas as instituições no mês de junho, julho e agosto de 2012, com o objetivo de avaliar o sistema, provedor, desempenho das Instituições e eficácia global.

Na avaliação da qualidade dos dados, foram sorteadas 3 instituições que foram auditadas quanto à qualidade da coleta de dados e do lançamento dos dados no sistema informatizado de registro. Os professores responsáveis pelo treinamento participaram desta etapa e viajaram até estas 3 instituições sorteadas, onde verificaram a qualidade do processo durante a realização da avaliação dos pacientes e lançamento dos dados no sistema.

Os valores medianos quanto ao nível de concordância entre os avaliadores que participaram da coleta de dados para a classificação do estado nutricional (A= Bem nutrico, B = Moderadamente desnutrido ou em risco nutricional, C = Desnutrido grave) foram de 90% (IC 41,2-100) e, quanto ao escore, foram de 84% (IC 50- 100).

## **5.4 POPULAÇÃO**

A população estudada no presente trabalho incluiu 353 pacientes adultos, acima de 20 anos, diagnosticados com câncer de cabeça e pescoço, que internaram em enfermarias nas instituições participantes, durante todo o mês de novembro de 2012. O diagnóstico do câncer foi obtido no registro médico dos prontuários dos pacientes.

A seleção da amostra compreendeu, todos os pacientes com diagnóstico de câncer de cabeça e pescoço que internaram nestas Unidades Hospitalares no período de coleta de dados (1 de novembro a 30 de novembro de 2012) e atendiam ao critério de inclusão. Foram incluídos no estudo aqueles que foram capazes de responder sozinhos ao questionário da ASG-PPP (Oterry, 1966) ou os que estavam acompanhados de responsável capaz de fornecer as informações necessárias ao preenchimento do questionário, e que concordaram em assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Foram excluídos os indivíduos internados em unidades de tratamento intensivo, em estado de coma, incapazes de responder ao questionário.

## **5.5 COLETA DE DADOS DA ASG-PPP**

Os dados foram obtidos com a aplicação do instrumento de ASG-PPP (ANEXO 1), preenchidas nas primeiras 24 horas de internação do paciente e lançadas no sistema disponibilizado na Internet (endereço eletrônico, [http://cpro11505.publiccloud.com.br/;](http://cpro11505.publiccloud.com.br/)) para todas as Instituições que participaram do estudo. A ferramenta (ASG-PPP), é composta de 2 fases. A primeira fase contém 4 caixas onde o paciente participa integralmente do preenchimento, fornecendo seus dados relativos ao seu peso (caixa 1), ingestão alimentar (caixa 2), sintomas (caixa 3) e atividade de vida diária (caixa 4). A soma da pontuação destas caixas é anotada (A= somatório das caixas 1 + 2 + 3 + 4) e considerada para a pontuação da fase seguinte, onde B é igual a pontuação obtida com a verificação de doenças associadas e idade avançada; C é igual a pontuação obtida da verificação da presença de estresse

metabólico (febre e uso de esteroide); e D é igual a pontuação obtida da observação dos compartimentos corpóreo de gorduras, músculos e líquidos).

A pontuação total da ferramenta, compreende o somatório das caixa A + B + C + D, onde o escore obtido deverá ser associado a faixas que a ferramenta propõem de recomendações de conduta terapêutica. As faixas de escore que a ferramenta sugere, incluem "0 a 1" , "2 a 3" , "4 a 8" e " ≥9", recomendando desde apenas uma reavaliação, até intervenção nutricional para controle de sinais e sintomas.

Foi instituído procedimento para o controle de qualidade do processo de coleta de dados por meio de auditoria realizadas em 5 Instituições que participaram do estudo, sorteadas aleatoriamente. Estas auditorias foram realizadas por profissionais do INCA que ministraram o curso de capacitação para ASG-PPP.

A coleta dos dados ocorreu por equipe composta somente de nutricionistas treinados e supervisionados.

## **5.6 AVALIAÇÃO DA ASG-PPP VERSÃO REDUZIDA**

Foi utilizada a versão em português do ASG-PP versão reduzida (© FD Ottery, 2005, 2006, 2015). A versão reduzida consiste em um questionário de quatro partes com base no peso relatado pelo paciente, ingestão alimentar, sintomas e funcionalidade. As pontuações são atribuídas para cada caixa, variando de 0 a 34: (1) variação do peso corporal: pontuação de 0 a 5; (2) ingestão alimentar: pontuação de 0 a 4; (3) presença de sintomas de impacto nutricional: pontuação de 0 a 24; e (4) *performance status*: pontuação de 0 a 3. A pontuação total do ASG-PP versão reduzida é a soma das pontuações do componente gerado pelo paciente, em que pontuação mais alta indica maior risco nutricional.

A planilha de peso inclui a mudança de peso em 1 e 6 meses antes da inclusão no estudo. Quando possível, a mudança de peso de 1 mês foi utilizada; caso contrário, a mudança de peso de 6 meses foi selecionada. A ingestão alimentar no último mês foi relatada por meio dos descritores: “comida normal em quantidade normal”, “comida normal com quantidade reduzida”, “alimentos pouco sólidos”, “apenas líquidos / suplementos nutricionais”, “muito pouco de tudo”, e “apenas alimentação por sonda ou apenas nutrição pela veia”. Os sintomas de impacto nutricional nas últimas duas semanas foram descritos como presentes ou ausentes. Os dados de atividades e funções no último mês foram relatados como "normal, sem limitações", "não é o meu estado normal, mas capaz

de estar de pé e com atividades razoavelmente normais", "não sentindo a maioria das coisas, mas na cama ou cadeira menos da metade do dia", "consegue fazer pouca atividade, e passa a maior parte do dia na cama ou cadeira", "praticamente acamada, raramente sai da cama".

### ***AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DA ASG-PPP VERSÃO REDUZIDA:***

Para o estudo da avaliação de desempenho do método de ASG-PPP versão reduzida em relação às variáveis da ASG-PPP versão completa foram calculados os valores de sensibilidade, especificidade e acurácia.

### **5.7 ASPECTOS ÉTICOS**

Aos voluntários foram esclarecidos todos procedimentos experimentais e a inexistência de riscos associados ao estudo, conforme determinações institucionais e a Resolução nº 96/196 do Conselho Nacional de Saúde.

O protocolo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCI-INCA (CEP-HCI-INCA) no registro CEP 34746 de 22 de junho de 2012). (ANEXO 2)

### **6 ANÁLISE ESTATÍSTICA**

Na descrição da amostra, os dados foram expressos em média  $\pm$  desvio padrão ou mediana, conforme a curva de distribuição das amostras, para variáveis numéricas e proporção para as variáveis categóricas. Os dados foram analisados de forma anônima e os resultados estão apresentados de forma agregada de maneira que não há possibilidade da identificação dos pacientes. Os dados obtidos foram inseridos e analisados no programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) for Windows* versão 17.0.

A comparação de médias/medianas entre dois grupos de variáveis contínuas foi avaliada por meio do Teste T de student para amostras independentes ou pelo teste não paramétrico correspondente, Mann-Whitney, para distribuição normal ou não-normal, respectivamente.

Foi estimada a sensibilidade, especificidade e a acurácia da ASG-PPP versão reduzida. A classificação global da categoria ASG-PPP foi o padrão de referência para validade (ou seja, ASG-PPP A bem nutrido, versus ASG-PPP A, B ou C, desnutrido). Cada caixa da ASG-PPP versão reduzida foi pontuada separadamente para obter uma pontuação total por caixa. Essas pontuações foram analisados por caixa ou combinados com outras caixas. Curva ROC (*Receiver Operator Characteristic*) foi utilizada para comparar sensibilidade *versus* especificidade. Maior sensibilidade

(porcentagem de desnutridos corretamente identificado como tal) é considerada mais desejável na ferramenta de avaliação nutricional que especificidade (porcentagem de bem nutrido corretamente identificado como tal). A área sob a curva, AUC (*under the curve*) é um indicador do desempenho diagnóstico e foi usado para comparar o desempenho do teste ASG-PPP versão reduzida na identificação de risco de desnutrição.

## 7 RESULTADOS

### Manuscrito

**Avaliação de desempenho do método da Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Próprio Paciente (ASG-PPP) versão reduzida na predição do estado nutricional, comparado ao método de referência, em pacientes com câncer de cabeça e pescoço.**

### INTRODUÇÃO

O câncer de cabeça e pescoço (CCP) é o sexto tipo de câncer mais incidente no mundo (FERLAY et al., 2019), cuja maior parte dos pacientes apresenta doença avançada no momento do diagnóstico (FANG et al., 2019; DU et al., 2019), estágio caracterizado pela elevada prevalência de risco de desnutrição (OLIVEIRA et al., 2020; MUSCARITOLI et al., 2017). A desnutrição associada à doença é constituída pela combinação de redução da ingestão alimentar e vários graus de inflamação, levando à alteração da composição corporal e diminuição da função biológica (CEDERHOLM et al., 2017).

Resultados de um estudo multicêntrico, realizado no Brasil, envolvendo 4.783 pacientes com câncer, com idade  $\geq 20$  anos, demonstraram que pacientes com CCP apresentam maior risco de desnutrição em comparação com outros locais tumorais, com razão de chances de 3,70 para ocorrência desta desordem (PINHO et al., 2019). Os efeitos colaterais comuns ao tratamento em pacientes com câncer de cabeça e pescoço são mucosite, disfagia, xerostomia, paladar e olfato alterados e dificuldade de mastigação e deglutição (LANGIUS et al., 2010; RAVASCO et al., 2005). Esses sintomas de impacto nutricional induzem dor e uma resposta inflamatória, o que limita a ingestão de energia e aumenta o estresse metabólico de resposta, resultando em perda de peso (FARHANGFAR et al., 2014) durante o tratamento, o que pode explicar a extensa magnitude do estado nutricional debilitado (PINHO et al., 2019).

Por sua vez, o risco de desnutrição pode impactar na sobrevida, qualidade de vida, aumentar o risco de ocorrência de efeitos adversos e reduzir a resposta terapêutica à quimioterapia, sendo reconhecido, portanto, como indicador de pior prognóstico em pacientes com câncer (OLIVEIRA et al., 2020; CUNHA et al., 2018; MANTZOROU et al., 2017). Por ser o estado nutricional um fator potencialmente modificável, seu monitoramento deve ser precoce, contínuo e individualizado, oportunizando a elaboração de um plano de cuidado nutricional individualizado (ARENDS et al., 2017).

A Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Paciente (ASG-PPP) é uma das ferramentas mais utilizadas tanto para triagem de risco, quanto para diagnóstico de desnutrição em pacientes com câncer (JAGER-WITTENAAR; OTTERY, 2017), sendo recomendada pelas principais sociedades

internacionais e nacionais de Nutrição e de Oncologia (AUGUST et al., 2009; MS, 2015; ARENDS et al., 2017; ESMO, 2021). Sua versão reduzida (ASG-PPP-VR) é composta pelos domínios relacionados ao histórico de perda de peso, ingestão alimentar, sintomas de impacto nutricional e função física, permitindo a realização de uma avaliação mais prática num ambiente clínico. Em estudo envolvendo pacientes com câncer em quimioterapia, a ASG-PPP-VR demonstrou ser acurada, mesmo numa versão mais simples da ferramenta, com sensibilidade e especificidade comparável à versão completa (GABRIELSON et al., 2013). Os resultados de um estudo realizado previamente, demonstraram que a ASG-PPP versão reduzida é um método preciso, sensível e específico e uma ferramenta de rastreamento de desnutrição no paciente oncológico, consistente quando comparada à ASG-PPP versão completa (DE GROOT et al., 2020).

Apesar da triagem e avaliação nutricional serem preconizadas como etapas essenciais da assistência nutricional a pacientes com câncer, o risco de desnutrição continua sendo subnotificado na prática clínica (MÜLLER-RICHTER et al., 2017). Para propiciar a efetividade do monitoramento do estado nutricional, é necessário a disponibilização de ferramentas práticas e acuradas, cenário em que a ASG-PPP-VR merece destaque. No entanto, não há estudos que avaliaram o desempenho da versão reduzida da ferramenta na predição do estado nutricional em pacientes com CCP. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a sensibilidade e especificidade da ASG-PPP-VR em prever o estado nutricional e comparar a sensibilidade e especificidade com a versão completa em pacientes com CCP hospitalizados.

## **MÉTODOS**

### *Desenho do estudo*

Trata-se de um estudo transversal e multicêntrico, denominado “Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica (IBNO)”, que avaliou 13,45% de todos os pacientes com câncer recém internados em 45 hospitais de diferentes regiões do Brasil, no período de agosto a novembro de 2012. O estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (nº 34746 de 22 de junho de 2012) e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi obtido de todos os participantes.

### *Pacientes*

Os critérios de inclusão foram ter: Idade  $\geq 20$  anos, diagnóstico confirmado de câncer e concordar em participar do estudo assinando o termo de consentimento livre e esclarecido. Na presente proposta foram considerados apenas os pacientes com diagnóstico primário de CCP. Não

foram incluídos pacientes internados em unidades de cuidados intensivo, em coma ou incapazes de responder de forma independente a ASG-PPP.

### *Coleta de dados*

Foram obtidos por entrevistadores treinados dados demográficos (idade e sexo), clínicos (tipo tumoral e estágio da doença) e de estado nutricional (ASG-PPP) referentes as primeiras 24 horas de internação do paciente e lançados em sistema de banco de dados eletrônico (<http://cpro11505.publiccloud.com.br/>).

Após autorização, foi aplicada por nutricionistas treinados a versão em português da ASG-PPP, disponível no site [pt-global.org](http://pt-global.org) (©FD Ottery, 2005, 2006, 2015), que é formada por duas partes.

A primeira delas foi preenchida pelo paciente e inclui quadro domínios: 1º descreve a mudança de peso corporal (0 a 5 pontos); 2º descreve qualquer mudança na ingestão de alimentos no passado, sendo utilizado os descritores: “inalterado”, “mais que o normal”, “menos do que o normal” em comparação com a ingestão normal, “pouca comida sólida”, “apenas líquidos ou suplementos nutricionais”, “muito pouco de qualquer coisa” e “apenas alimentação por sonda ou apenas nutrição por veia” (0 a 5 pontos); 3º descreve, nas categorias presente ou ausente, qualquer sintoma de impacto nutricional experimentado nas duas últimas semanas (0 a 23 pontos); 4º indica quaisquer mudanças na funcionalidade durante o mês anterior (0 a 4 pontos).

A segunda parte da ferramenta foi preenchida por um nutricionista treinado e incluiu informações referentes à: (1) perda de peso; (2) doença e idade, e sua relação com as necessidades nutricionais; (3) estresse metabólico, incluindo febre e uso de corticoides; (4) exame físico, incluindo perda/déficit de gordura subcutânea, músculo e presença de edema ou ascite.

ASG-PPP-VR restringe-se somente a primeira parte da ferramenta e representa uma pontuação proveniente dos primeiros quatro domínios, com escore total variando de 0 (sem problemas) a 36 (pior condição), ou seja, quanto maior o escore global, maior o risco nutricional.

A ASG-PPP, versão completa, corresponde as duas partes que, após a aplicação o paciente foi classificado como bem nutrido (Estágio A), desnutrição moderada ou suspeita (Estágio B) ou gravemente desnutrido (Estágio C).

### *Análise estatística*

As análises estatísticas foram realizadas utilizando o software STATA® (*Stata Data Analysis and Statistical Software*; Stata Corp., College Station, Texas, USA). Um p valor <0,05 foi considerado estatisticamente significativo. O teste de Kolmogorov-Smirnov foi realizado para avaliar a distribuição das variáveis. As variáveis numéricas com distribuição não normal foram apresentadas em mediana e intervalos interquartílicos (IIQ, percentis 25 e 75); enquanto as variáveis categóricas foram apresentadas em frequência (n) e percentual (%).

A Curva ROC (*Receiver Operator Characteristic*) foi utilizada para identificação da área sob a curva (AUC - *under the curve*) para avaliação da acurácia (indicador do desempenho diagnóstico) do escore global (ASG-PPP-VR) em relação à classificação subjetiva de desnutrição pela ASG-PPP. Foi considerada como estatisticamente relevante a  $AUC \geq 0,700$  (METZ, 1978).

Além disso, foram avaliados os valores de sensibilidade, especificidade, *likelihood ratio* positivo e negativo de diferentes pontos de corte do escore global da ASG-PPP-VR. Sensibilidade é a capacidade que o método possui em identificar corretamente os verdadeiros positivos (desnutridos, ou seja, classes B e C). Especificidade é a capacidade em identificar os verdadeiros negativos (bem nutridos, ou seja, classe A). Selecionamos um ponto de corte com maior valor de sensibilidade e especificidade, priorizando aquele com maior sensibilidade (porcentagem de desnutridos corretamente identificado como tal), que é o necessário para obtenção de boa discriminação em uma ferramenta de avaliação nutricional.

Foram empregadas análises de regressão logística ordinal politômica bivariadas e multivariada, sendo utilizados como medida de efeito o *odds ratio* (OR) com intervalo de confiança (IC 95%).

## RESULTADOS

Foram incluídos no estudo 353 pacientes com diagnóstico de CCP, com predominância do sexo masculino (79,3%) e idade maior ou igual a 60 anos (61,1%). Em relação a distribuição demográfica, 12,2% deles eram da região do Centro-Oeste, 26,1% do Nordeste, 2% do Norte, 48,2% do Sudeste e 11,6% do Sul do país (Tabela 1).

Em relação as características nutricionais, foi verificado que a maior parte dos pacientes (55,2%) apresentou de 1 a 3 sinais ou sintomas de impacto nutricional, dentre os quais os mais prevalentes foram a disfagia (40,2%) e a hiporexia (22,9%). Duzentos e três (57,5%) pacientes foram classificados com risco nutricional (escore total  $\geq 9$  pontos), 140 (39,7%) como moderadamente desnutridos e 86 (24,4%) como gravemente desnutridos. A mediana do escore total da ASG-PPP-VR foi de 11 (IIQ: 5-17 pontos) (Tabela 2).

Foi observado que o escore total da ASG-PPP-VR apresentou ótima acurácia (AUC 0,915) para diagnóstico nutricional de desnutrição (Figura 1), sendo o escore de  $\geq 9$  pontos o ponto de corte com melhor capacidade discriminatória para a identificação de pacientes desnutridos (sensibilidade de 84,96% e especificidade de 85,83%) (Tabela 3).

Segundo a regressão logística ordinal politômica multivariada, o escore total da ASG-PPP-VR  $\geq 9$  pontos (OR: 29,48; IC 95%: 16,57-52,44) foi associado, independente da idade e do gênero, à piora do estado nutricional (desnutrição moderada a grave) (Tabela 4).

**Tabela 1** – Características sociodemográficas de pacientes com câncer de cabeça e pescoço (n= 353).

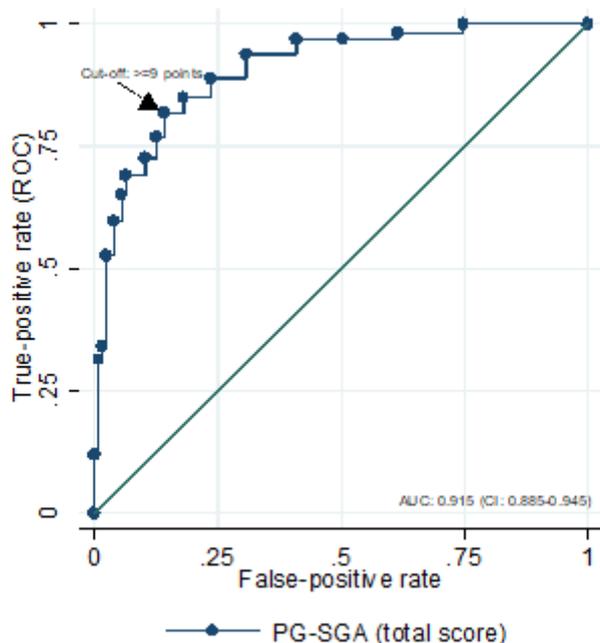
<b>Variável</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Gênero</b>		
Feminino	73	20,7
Masculino	280	79,3
<b>Idade (anos)</b>		
< 60	138	38,9
≥ 60	215	61,1
<b>Região do país</b>		
Centro – Oeste	43	12,2
Nordeste	92	26,1
Norte	7	2,0
Sudeste	170	48,2
Sul	41	11,6

Nota: N= número de observações; %= frequência

**Tabela 2** – Características nutricionais de pacientes com câncer de cabeça e pescoço (n= 353).

<b>Variável</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Número de sintomas de impacto nutricional</b>		
0	102	28,9
1-3	195	55,2
>3	56	15,9
<b>Sintomas de impacto nutricional mais prevalentes</b>		
Disfagia	142	40,2
Hiporexia	81	22,9
Xerostomia	69	19,5
Dor	69	19,5
Dor na boca	63	17,8
<b>Escore total (pontos)</b>		
0-1	32	9,1
2-3	38	10,8
4-8	80	22,6
≥9	203	57,5
<b>Classificação do estado nutricional</b>		
Bem nutrido (classe A)	127	36,0
Moderadamente desnutrido (classe B)	140	39,7
Gravemente desnutrido (classe C)	86	24,4
	<b>Mediana</b>	<b>IIQ</b>
<b>Domínios da ASG-PPP (pontos)</b>		
História da perda de peso corporal (caixa 1)	1	0-3
Ingestão alimentar (caixa 2)	1	0-3
Sintomas de impacto nutricional (caixa 3)	3	0-6
Capacidade funcional (caixa 4)	1	0-3
<b>Escore total (pontos)</b>	11	5-17

Nota: N= número de observações; %= frequência; IIQ= intervalo interquartil (P25/P75); ASG-PPP= Avaliação Subjetiva Global Produzida Pelo Próprio Paciente.



**Figura 1:** Curva ROC do melhor ponto de corte do escore global ASG-PPP-VR em relação a classificação subjetiva de desnutrição pela ASG-PPP em pacientes com câncer de cabeça e pescoço (n= 353).

**Nota:** AUC= área sob a curva; IC= intervalo de confiança; ASG-PPP VR = Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Próprio Paciente Versão Reduzida.

**Tradução dos termos de identificação dos eixos do gráfico:**

**True positive rate** = Taxa positiva verdadeira

**False positive rate** = Taxa de falsos positivos

**PG- SGA (total score)** = Escore total da Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Próprio Paciente

**Tabela 3** - Medidas de acurácia dos pontos de corte ASG-PPP-VR em relação à classificação subjetiva de desnutrição pela ASG-PPP em pacientes com câncer de cabeça e pescoço (n= 353).

	<b>ASG-PPP (escore total)</b>							
	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9*</b>
Sensibilidade	100%	98,23%	96,90%	96,90%	93,81%	88,94%	84,96%	84,96%
Especificidade	25,20%	38,58%	49,61%	59,06%	69,29%	76,38%	81,89%	85,83%
LR+	1,34	1,60	1,92	2,37	3,05	3,76	4,69	5,77
LR-	0	0,04	0,06	0,05	0,08	0,14	0,18	0,21

**Nota:** n= número de observações; LR= *likelihood ratio*; ASG-PPP = Avaliação Subjetiva Global Prodizida pelo Próprio Paciente.

\*pontos de corte acima do 9 obtiveram menores valores de sensibilidade (e decrescentes).

**Tabela 4** - Regressão Logística Ordinal Politômica dos fatores associados à classificação subjetiva de desnutrição pela ASG-PPP em pacientes com câncer de cabeça e pescoço (n= 353).

Variáveis	Bivariada		Multivariada	
	OR (IC 95%)	p-valor	OR (IC 95%)	p-valor
<b>ASG-PPP-VR(pontos)</b>				
<9	1,00		1,00	
≥9	29,63 (25,40-34,57)	<0,001	29,48 (16,57-52,44)	<0,001
<b>Idade (anos)</b>				
<60	1,00		1,00	
≥60	1,34 (0,91-1,96)	0,132	0,92 (0,57-1,50)	0,751
<b>Gênero</b>				
Feminino	1,00		1,00	
Masculino	1,42 (1,27-1,59)	<0,001	1,59 (0,99-2,60)	0,061

Nota: OR= *odds ratio*; IC= intervalo de confiança; ASG-PPP-VR = Avaliação Subjetiva global Produzida pelo Próprio Paciente.

## DISCUSSÃO

Este foi o primeiro estudo a avaliar o desempenho da ASG-PPP-VR na predição do estado nutricional em pacientes com CCP. Nossos resultados demonstram que essa versão apresentou ótima acurácia para diagnóstico nutricional de desnutrição, sendo o escore  $\geq 9$  o ponto de corte com melhor capacidade discriminatória, com associação independente à piora do estado nutricional. Além disso, nossos resultados confirmam uma alta prevalência de desnutrição e de sinais e sintomas de impacto nutricional em pacientes com CCP no Brasil.

Na prática clínica, a desnutrição costuma ser subnotificada e, quando reconhecida, não é devidamente tratada. Em pacientes com câncer, o risco de desnutrição possui prevalência normalmente elevada e variável conforme diferentes fatores, dentre os quais destacam-se os aspectos clínicos relacionados à doença, tais como o sítio tumoral primário, o estágio de desenvolvimento tumoral e o tipo de tratamento empregado (OLIVEIRA et al., 2020; PINHO et al., 2019; CUNHA et al., 2018; MUSCARITOLI et al., 2017).

Em um estudo desenvolvido em Portugal, a prevalência de desnutrição de acordo com a ASG-PPP foi de 93,0% (n=246) (SANTOS et al., 2020). Oliveira et al. (2020), com dados de 1.039 pacientes com câncer avançado, acompanhados em uma unidade de referência nacional para cuidados paliativos oncológicos também do Estado do Rio de Janeiro, demonstraram uma prevalência de risco nutricional na ordem de 85,4% (ASG-PPP-VR). No presente estudo, com dados somente de pacientes com CCP, verificou-se que a maioria dos apresentou risco de desnutrição (57,5%), o que reforça a importância da utilização do instrumento de fácil aplicabilidade e rapidez, para assim agilizar o diagnóstico e otimizar a intervenção nesse grupo. Está bem estabelecido que a prevalência de desnutrição nas pessoas com CCP é uma das mais altas dentre todos os tipos de câncer, variando de 20% a 74% quando avaliado por diferentes métodos (VAN BOKHORST-DE VAN DER SCHUEREN, 2005; EINARSSON; LAURELL; TIBLOM EHRSSON, 2020; STEER et al., 2020;).

A presença de sinais e sintomas de impacto nutricional também mostrou magnitude relevante em nossos achados. Mais da metade da população estudada apresentava sintomas (52,2%), dentre eles os mais incidentes foram disfagia (40,2%) e hiporexia (22,9%), fatores que impactam diretamente na ingestão alimentar e na manutenção do estado nutricional durante o tratamento oncológico. A presença e o impacto de sinais e sintomas é relatada na literatura (ABBOTT et al., 2016) e nosso estudo demonstrou que 59% dos pacientes tiveram problemas com alimentação (ou seja, pelo menos um sintoma de impacto nutricional). Dentre estes os mais comumente relatados incluíram "falta de apetite" e "sensação de saciedade rapidamente" (ABBOTT et al., 2016).

Estudos têm consistentemente confirmado alta sensibilidade e especificidade e a capacidade de prever tanto os efeitos adversos quanto a melhora dos resultados clínicos dos pacientes oncológicos por meio do diagnóstico realizado pela ASG-PPP-VR (JAGER-WITTENAAR; OTTERY, 2017). No

entanto, não há estudos demonstrando a acurácia da ASG-PPP-VR para determinação de desnutrição em pacientes com CCP.

No estudo de GABRIELSON et al. (2013), a ASG-PPP-VR demonstrou ser precisa na discriminação entre pacientes bem nutridos e desnutridos, com uma ótima acurácia (AUC= 0,956), sendo comparável à ferramenta completa (AUC= 0,967). Resultados semelhantes foram observados nas análises deste estudo, no qual o escore total da ASG-PPP-VR apresentou ótima acurácia (AUC= 0,915) para classificação nutricional de desnutrição. Observou-se também que o escore total da ASG-PPP versão reduzida  $\geq 9$  pontos foi o ponto de corte com melhor capacidade discriminatória para a identificação de pacientes desnutridos (sensibilidade de 84,96% e especificidade de 85,83%).

Considerando que a avaliação do estado nutricional é um processo dinâmico, sistemático, constituída de coleta e interpretação de dados para subsídio das tomadas de decisões, independente da fase da doença (ARENDS et al., 2017) e considerando ainda que existem barreiras para realização da avaliação nutricional, podemos sugerir por meio desses dados o uso da ASG-PPP-VR para pacientes com CCP, proporcionando maior praticidade e boa acurácia para diagnóstico nutricional de desnutrição. Dessa maneira, com elaboração de um plano de cuidados mais apropriado, é provável que haja consequente melhoria de desfechos clínicos importantes associados a desnutrição, como a sobrevida, qualidade de vida, entre outros (OLIVEIRA et al., 2020; CUNHA et al., 2018; MANTZOROU et al., 2017). No entanto, novos estudos devem ser desenvolvidos para avaliar tais repercussões. Este estudo teve como limitação a inclusão de população com câncer pertencente a unidades de internação. Sendo assim, nossos resultados podem não ser transferíveis para uma população ambulatorial. Como ponto forte, destaca-se que esse é um estudo multicêntrico e é o primeiro estudo a avaliar o desempenho da ASG-PPP-VR na predição do estado nutricional em pacientes com CCP.

## **CONCLUSÃO**

A ASG-PPP - versão reduzida demonstrou ter especificidade e sensibilidade estatisticamente significativas, afirmando assim seu valor científico para utilização na triagem e avaliação nutricional dos pacientes com câncer. A utilização da versão reduzida da ASG-PPP nos protocolos de atendimento trará mais agilidade no diagnóstico nutricional dos pacientes oncológicos, acelerando a tomada de decisão na intervenção nutricional, visando minimizar o impacto dos sintomas e combater a desnutrição no paciente oncológico.

## REFERÊNCIAS

ARENDS, J. et al. ESPEN expert group recommendations for action against cancer-related malnutrition. **Clinical Nutrition**, v. 36, n. 5, p. 1187–1196, out. 2017.

ARENDS, J. et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. **Clinical Nutrition**, v. 36, n. 1, p. 11–48, 1 fev. 2017.

ARENDS, J. et al. Cancer cachexia in adult patients: ESMO Clinical Practice Guidelines5. **ESMO Open**, p. 18, 2021.

ARGILÉS, J. M. et al. Cachexia and sarcopenia: mechanisms and potential targets for intervention. **Current Opinion in Pharmacology, Respiratory • Musculoskeletal**. v. 22, p. 100–106, 1 jun. 2015.

AUGUST, D. A.; HUHMANN, M. B.; THE AMERICAN SOCIETY FOR PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION (A.S.P.E.N.) BOARD OF DIRECTORS. A.S.P.E.N. Clinical Guidelines: Nutrition Support Therapy During Adult Anticancer Treatment and in Hematopoietic Cell Transplantation. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, v. 33, n. 5, p. 472–500, set. 2009.

CEDERHOLM, T. et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. **Clinical Nutrition**, v. 36, n. 1, p. 49–64, fev. 2017.

CHOW, L. Q. M. Head and Neck Cancer. **New England Journal of Medicine**, v. 382, n. 1, p. 60–72, 2 jan. 2020.

CUNHA, L. D. et al. LC3-associated phagocytosis in myeloid cells promotes tumor immune tolerance. **Cell**, v. 175, n. 2, p. 429–441.e16, 4 out. 2018.

CLINTON, S. K.; GIOVANNUCCI, E. L.; HURSTING, S. D. The World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research Third Expert Report on Diet, Nutrition, Physical Activity, and Cancer: Impact and Future Directions. **The Journal of Nutrition**, v. 150, n. 4, p. 663–671, abr. 2020.

CROWDER, S. L. et al. Nutrition impact symptoms and associated outcomes in post-chemoradiotherapy head and neck cancer survivors: a systematic review. **Journal of Cancer Survivorship**, v. 12, n. 4, p. 479–494, ago. 2018.

DE OLIVEIRA, L. C. et al. Quality of life and its relation with nutritional status in patients with incurable cancer in palliative care. **Supportive Care in Cancer**, v. 28, n. 10, p. 4971–4978, out. 2020.

DE GROOT, L. M. et al. Malnutrition Screening and Assessment in the Cancer Care Ambulatory Setting: Mortality Predictability and Validity of the Patient-Generated

DE PINHO, N. B. et al. Malnutrition associated with nutrition impact symptoms and localization of the disease: Results of a multicentric research on oncological nutrition. **Clinical Nutrition**, v. 38, n. 3, p. 1274–1279, jun. 2019.

DU, W. et al. Oncologic outcome of marginal mandibulectomy in squamous cell carcinoma of the lower gingiva. **BMC Cancer**, v. 19, n. 1, p. 775, dez. 2019.

FANG, Q. et al. Value of lingual lymph node metastasis in patients with squamous cell carcinoma of the tongue. **The Laryngoscope**, v. 129, n. 11, p. 2527–2530, nov. 2019.

FARHANGFAR, A. et al. Nutrition impact symptoms in a population cohort of head and neck cancer patients: Multivariate regression analysis of symptoms on oral intake, weight loss and survival. **Oral Oncology**, v. 50, n. 9, p. 877–883, set. 2014.

FERLAY, J. et al. Estimating the global cancer incidence and mortality in 2018: GLOBOCAN sources and methods. **International Journal of Cancer**, v. 144, n. 8, p. 1941–1953, 2019.

GABRIELSON, D. K. et al. Use of an Abridged Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (abPG-SGA) as a Nutritional Screening Tool for Cancer Patients in an Outpatient Setting. **Nutrition and Cancer**, v. 65, n. 2, p. 234–239, fev. 2013.

GALVÃO DE PODESTÁ, O. P. et al. Consumption of minimally processed foods as protective factors in the genesis of squamous cell carcinoma of the head and neck in Brazil. **PLoS ONE**, v. 14, n. 7, 25 jul. 2019.

GELLRICH, N.-C. et al. Oral cancer malnutrition impacts weight and quality of life. **Nutrients**, v. 7, n. 4, p. 2145–2160, 27 mar. 2015.

Head and Neck Cancer. **New England Journal of Medicine**, v. 382, n. 20, p. e57, 14 maio 2020.

HOFMAN, M. et al. Cancer-related fatigue: the scale of the problem. **The Oncologist**, v. 12 Suppl 1, p. 4–10, 2007.

JAGER-WITTENAAR, H.; OTTERY, F. D. Assessing nutritional status in cancer: role of the Patient-Generated Subjective Global Assessment. **Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care**, v. 20, n. 5, p. 322–329, set. 2017.

LANGIUS, J. A. E. et al. Radiotherapy on the neck nodes predicts severe weight loss in patients with early stage laryngeal cancer. **Radiotherapy and Oncology**, v. 97, n. 1, p. 80–85, 1 out. 2010.

MANTZOROU, M. et al. Clinical Value of Nutritional Status in Cancer: What is its Impact and how it Affects Disease Progression and Prognosis? **Nutrition and Cancer**, v. 69, n. 8, p. 1151–1176, 17 nov. 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS). Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Consenso Nacional de Nutrição Oncológica. Rio de Janeiro/INCA (2015) ; 2nd ed. rev., ampl: 182 p. [https://www.sbno.com.br/UploadsDoc/consensonacional-de-nutricao-oncologica-2-edicao\\_2015\\_completo.pdf](https://www.sbno.com.br/UploadsDoc/consensonacional-de-nutricao-oncologica-2-edicao_2015_completo.pdf). Acessado em 25 de maio de 2021.

MÜLLER-RICHTER, U. et al. Nutrition management for head and neck cancer patients improves clinical outcome and survival. **Nutrition Research**, v. 48, p. 1–8, dez. 2017.

MUSCARITOLI, M. et al. Prevalence of malnutrition in patients at first medical oncology visit: the PreMiO study. **Oncotarget**, v. 8, n. 45, p. 79884–79896, 10 ago. 2017.

NATIONAL COLLABORATING CENTRE FOR ACUTE CARE (UK). **Nutrition Support for Adults: Oral Nutrition Support, Enteral Tube Feeding and Parenteral Nutrition**. London: National Collaborating Centre for Acute Care (UK), 2006.

RAVASCO, P. et al. Impact of nutrition on outcome: A prospective randomized controlled trial in patients with head and neck cancer undergoing radiotherapy. **Head & Neck**, v. 27, n. 8, p. 659–668, ago. 2005.

ROSENTHAL, D. I. et al. The M. D. Anderson symptom inventory-head and neck module, a patient-reported outcome instrument, accurately predicts the severity of radiation-induced mucositis. **International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics**, v. 72, n. 5, p. 1355–1361, 1 dez. 2008.

RYAN, A. M. et al. Cancer-associated malnutrition, cachexia and sarcopenia: the skeleton in the hospital closet 40 years later. **The Proceedings of the Nutrition Society**, v. 75, n. 2, p. 199–211, maio 2016.

SANTOS, I. M. et al. Nutritional Status, Functional Status, and Quality of Life – What is the Impact and Relationship on Cancer Patients? **Nutrition and Cancer**, p. 1–14, 29 out. 2020.

SOUZA CUNHA, M. et al. Relationship of nutritional status and inflammation with survival in patients with advanced cancer in palliative care. **Nutrition**, v. 51–52, p. 98–103, jul. 2018.

TALWAR, B. et al. Nutritional management in head and neck cancer: United Kingdom National Multidisciplinary Guidelines. **The Journal of Laryngology and Otology**, v. 130, n. Suppl 2, p. S32–S40, maio 2016.

## **8 CONSIDERAÇÕES FINAIS DA DISSERTAÇÃO**

Nossos achados descrevem que a prevalência de bom estado nutricional na admissão hospitalar dos pacientes com câncer de cabeça e pescoço é baixa, considerando que em sua maioria os pacientes foram classificados com risco nutricional ou em desnutrição, grave ou moderada.

A presença de sinais e sintomas de impacto nutricional apresentou alta prevalência na população estudada, dentre eles os mais prevalentes foram disfagia e hiporexia.

A ASG-PPP versão reduzida, apresentou ótima acurácia para diagnóstico nutricional de desnutrição, sendo o escore de  $\geq 9$  pontos o ponto de corte com melhor capacidade discriminatória para a identificação de pacientes desnutridos, com alta sensibilidade e especificidade. Demonstrando assim, que a ASG-PPP-VR pode ser incluída nos protocolos de assistência nutricional para avaliação da desnutrição nos pacientes com câncer de cabeça e pescoço, nos centros de tratamento desta doença.

## 9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBOTT, J. et al. Patient-Generated Subjective Global Assessment Short Form (PG-SGA SF) is a valid screening tool in chemotherapy outpatients. **Supportive Care in Cancer**, v. 24, n. 9, p. 3883–3887, set. 2016.

ACHIM, V. et al. Prognostic Indication of Sarcopenia for Wound Complication After Total Laryngectomy. **JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery**, v. 143, n. 12, p. 1159–1165, 1 dez. 2017.

ALVARENGA, L. DE M. et al. Avaliação epidemiológica de pacientes com câncer de cabeça e pescoço em um hospital universitário do noroeste do estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 74, n. 1, p. 68–73, fev. 2008.

AMIT, M. et al. Trends in human papillomavirus-related oropharyngeal cancer in Israel. **Head & Neck**, v. 38 Suppl 1, p. E274-278, abr. 2016.

ARENDS, J. et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. **Clinical Nutrition**, v. 36, n. 1, p. 11–48, fev. 2017.

ARENDS, J. et al. ESPEN expert group recommendations for action against cancer-related malnutrition. **Clinical Nutrition**, v. 36, n. 5, p. 1187–1196, out. 2017.

BALSTAD, T. R. et al. Patient interpretation of the Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) Short Form. **Patient preference and adherence**, v. 13, p. 1391–1400, 16 ago. 2019.

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, n. 8, p. 779–785, ago. 2002.

BORGES, L. R. et al. Can nutritional status influence the quality of life of cancer patients? **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 5, p. 745–753, out. 2010.

Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer José de Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2016. Incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2016.

BRAY, F. et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 68, n. 6, p. 394–424, nov. 2018.

BRESSAN, V. et al. The effects of swallowing disorders, dysgeusia, oral mucositis and xerostomia on nutritional status, oral intake and weight loss in head and neck cancer patients: A systematic review. **Cancer Treatment Reviews**, v. 45, p. 105–119, abr. 2016.

BROCKSTEIN, B. E. Management of Recurrent Head and Neck Cancer: Recent Progress and Future Directions. **Drugs**, v. 71, n. 12, p. 1551–1559, ago. 2011.

CARDOSO, D. H. et al. Hospice care in a hospital setting: the experience of a multidisciplinary team. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 22, n. 4, p. 1134–1141, dez. 2013.

CASTILLO-MARTÍNEZ, L. et al. Nutritional Assessment Tools for the Identification of Malnutrition and Nutritional Risk Associated with Cancer Treatment. **Revista de investigación Clínica**, v. 70, n. 3, p. 906, 5 jun. 2018.

CORONHA, A. L.; CAMILO, M. E.; RAVASCO, P. [The relevance of body composition in cancer patients: what is the evidence?]. *Acta Medica Portuguesa*, v. 24 Suppl 4, p. 769–778, dez. 2011.

CORREIA, M. I. T. D.; WAITZBERG, D. L. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. **Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)**, v. 22, n. 3, p. 235–239, jun. 2003.

CORRY, J. et al. Randomized study of percutaneous endoscopic gastrostomy versus nasogastric tubes for enteral feeding in head and neck cancer patients treated with (chemo)radiation. **Journal of Medical Imaging and Radiation Oncology**, v. 52, n. 5, p. 503–510, out. 2008.

DECHAPHUNKUL, T. et al. Malnutrition assessment in patients with cancers of the head and neck: A call to action and consensus. **Critical Reviews in Oncology/Hematology**, v. 88, n. 2, p. 459–476, nov. 2013.

DENG, C.-Y. et al. Progressive Sarcopenia in Patients With Colorectal Cancer Predicts Survival. **American Journal of Roentgenology**, v. 210, n. 3, p. 526–532, 24 jan. 2018.

DÖBROSSY, L. Epidemiology of head and neck cancer: magnitude of the problem. **Cancer Metastasis Reviews**, v. 24, n. 1, p. 9–17, jan. 2005.

DUGUET, A. et al. [Good clinical practice in nutritional management in cancer patients: malnutrition and nutritional assessment]. **Bulletin Du Cancer**, v. 86, n. 12, p. 997–1016, dez. 1999.

EMILY JEFFERY; PASCALE YOUNG; JILL SHERRIFF. Nutritional outcomes with radiotherapy for head and neck cancer: a before and after comparison of “best practice guidelines” implementation. **Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition**, v. 27, n. 5, 1 set. 2018.

EVANS, W. J. et al. Cachexia: a new definition. **Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)**, v. 27, n. 6, p. 793–799, dez. 2008.

FERGUSON, M. L. et al. Validation of a malnutrition screening tool for patients receiving radiotherapy. **Australasian Radiology**, v. 43, n. 3, p. 325–327, ago. 1999.

FERLAY, J. et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. **International Journal of Cancer**, v. 136, n. 5, p. E359-386, 1 mar. 2015.

CASATI, M. F. M. et al. Head and neck cancer epidemiology in Brazil: populational based cross-sectional study. p. 6, [s.d.].

FRUCHTENICHT, A. V. G. et al. Inflammatory and nutritional statuses of patients submitted to resection of gastrointestinal tumors. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 45, n. 2, 24 maio 2018.

GABRIELSON, D. K. et al. Use of an Abridged Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (abPG-SGA) as a Nutritional Screening Tool for Cancer Patients in an Outpatient Setting. **Nutrition and Cancer**, v. 65, n. 2, p. 234–239, fev. 2013.

GONZALEZ, M. C. et al. Validação da versão em português da avaliação subjetiva global. **Rev Bras Nutr Clin**. 2010;25(2):102–8.

HADDAD, R. I.; SHIN, D. M. Recent advances in head and neck cancer. **The New England Journal of Medicine**, v. 359, n. 11, p. 1143–1154, 11 set. 2008.

HANS, S. et al. Transoral robotic surgery for head and neck carcinomas. **European archives of oto-rhino-laryngology: official journal of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies (EUFOS): affiliated with the German Society for Oto-Rhino-Laryngology - Head and Neck Surgery**, v. 269, n. 8, p. 1979–1984, ago. 2012.

HÉBUTERNE, X. et al. Prevalence of malnutrition and current use of nutrition support in patients with cancer. **JPEN. Journal of parenteral and enteral nutrition**, v. 38, n. 2, p. 196–204, fev. 2014.

HORTENSE, F. T. P.; BERGEROT, C. D.; DOMENICO, E. B. L. D. Quality of life, anxiety and depression in head and neck cancer patients: a randomized clinical trial. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 54, p. e03546, 2020.

INCA. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. 2015 [visitado em 15 Jul 2020]. Disponível em: [https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//philips\\_-\\_5o\\_termo\\_aditivo\\_no\\_156-2015.pdf](https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//philips_-_5o_termo_aditivo_no_156-2015.pdf)

JAGER-WITTENAAR, H.; OTTERY, F. D. Assessing nutritional status in cancer: role of the Patient-Generated Subjective Global Assessment. **Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care**, v. 20, n. 5, p. 322–329, set. 2017.

JAGER-WITTENAAR, H. et al. Malnutrition in patients treated for oral or oropharyngeal cancer—prevalence and relationship with oral symptoms: an explorative study. **Supportive Care in Cancer**, v. 19, n. 10, p. 1675–1683, out. 2011.

KREBBER, A.-M. H. et al. A guided self-help intervention targeting psychological distress among head and neck cancer and lung cancer patients: motivation to start, experiences and perceived outcomes. **Supportive Care in Cancer**, v. 25, n. 1, p. 127–135, jan. 2017.

KUBRAK, C. et al. Nutrition impact symptoms: Key determinants of reduced dietary intake, weight loss, and reduced functional capacity of patients with head and neck cancer before treatment. **Head & Neck**, p. NA-NA, 2009.

KYLE, U. G. et al. Is nutritional depletion by Nutritional Risk Index associated with increased length of hospital stay? A population-based study. *JPEN. Journal of parenteral and enteral nutrition*, v. 28, n. 2, p. 99–104, abr. 2004.

LEUENBERGER, M.; KURMANN, S.; STANGA, Z. Nutritional screening tools in daily clinical practice: the focus on cancer. **Supportive Care in Cancer**, v. 18, n. S2, p. 17–27, maio 2010.

LIANG, C. et al. Gene-environment interactions of novel variants associated with head and neck cancer. **Head & Neck**, v. 34, n. 8, p. 1111–1118, ago. 2012.

LOTHAIRE, P. et al. Molecular markers of head and neck squamous cell carcinoma: Promising signs in need of prospective evaluation. **Head & Neck**, v. 28, n. 3, p. 256–269, mar. 2006.

MAJID, A. et al. Assessment and Improvement of Quality of Life in Patients Undergoing Treatment for Head and Neck Cancer. **Cureus**, 2 maio 2017.

MILANI, J. et al. Anthropometry versus subjective nutritional assessment in cancer patients. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 31, n. 3, p. 240–246, jun. 2018.

MARÍN CARO, M. M.; LAVIANO, A.; PICHARD, C. Nutritional intervention and quality of life in adult oncology patients. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*, v. 26, n. 3, p. 289–301, jun. 2007.

MATTOX, T. W. Cancer Cachexia: Cause, Diagnosis, and Treatment. **Nutrition in Clinical Practice**, v. 32, n. 5, p. 599–606, out. 2017.

MATTHYS, P.; BILLIAU, A. Cytokines and cachexia. **Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)**, v. 13, n. 9, p. 763–770, set. 1997.

MIRANDA, T. V. DE et al. Estado Nutricional e Qualidade de Vida de Pacientes em Tratamento Quimioterápico. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 59, n. 1, p. 57–64, 29 mar. 2013.

MUSCARITOLI, M. et al. ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer. **Clinical Nutrition**, v. 40, n. 5, p. 2898–2913, maio 2021.

NAJAS, M. S . et al, Avaliação Nutricional In; Ramos LR, Toniolo Neto J. Geriatria e Gerontologia. Darueri: Manole;2005.1a ed. p 299.

NA'ARA, S. et al. Outcome of patients undergoing salvage surgery for recurrent nasopharyngeal carcinoma: a meta-analysis. **Annals of Surgical Oncology**, v. 21, n. 9, p. 3056–3062, set. 2014.

NUGENT, B.; PARKER, M. J.; MCINTYRE, I. A. Nasogastric tube feeding and percutaneous endoscopic gastrostomy tube feeding in patients with head and neck cancer: NG and PEG feeding in head and neck cancer. **Journal of Human Nutrition and Dietetics**, v. 23, n. 3, p. 277–284, 7 maio 2010.

ONESTI, J. K. et al. Sarcopenia and survival in patients undergoing pancreatic resection. **Pancreatology: official journal of the International Association of Pancreatology (IAP) ... [et al.]**, v. 16, n. 2, p. 284–289, abr. 2016.

PERBONI, S.; INUI, A. Anorexia in cancer: role of feeding-regulatory peptides. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 361, n. 1471, p. 1281–1289, 29 jul. 2006.

DE PINTO, G. P.; MONT'ALVERNE, D. G. B. Neoplasms of head and neck: impacts functional and quality of life. **Rev. Bras. Cir Cabeça Pescoço**, 2015 Jul/Aug/Sept [cited Feb 28, 2018];44(3):152-6.

SEALY, M. J. et al. Content validity across methods of malnutrition assessment in patients with cancer is limited. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 76, p. 125–136, 2016.

SOUZA, R. G. DE et al. Assessment of nutritional status, food consumption and functional capacity in oncologic patients. **Brazilian Journal of Oncology**, v. 13, n. 44, p. 1–11, 2017.

SVIDER, P. F. et al. Head and Neck Cancer: Underfunded and Understudied? **Otolaryngology–Head and Neck Surgery**, v. 156, n. 1, p. 10–13, jan. 2017.

TALWAR, B. et al. Nutritional management in head and neck cancer: United Kingdom National Multidisciplinary Guidelines. **The Journal of Laryngology and Otology**, v. 130, n. S2, p. S32–S40, maio 2016.

OLIVEIRA, M. M. DE et al. Estimativa de pessoas com diagnóstico de câncer no Brasil: dados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, p. 146–157, dez. 2015.

TORRENTE, M. C. et al. Human papillomavirus infections in laryngeal cancer. **Head & Neck**, v. 33, n. 4, p. 581–586, abr. 2011.

VAN BOKHORST-DE VAN DER SCHUEREN, M. A. E. Nutritional support strategies for malnourished cancer patients. **European Journal of Oncology Nursing**, v. 9, p. S74–S83, jan. 2005.

VERMORKEN, J. B.; SPECENIER, P. Optimal treatment for recurrent/metastatic head and neck cancer. **Annals of Oncology**, v. 21, p. vii252–vii261, out. 2010.

VIGANO, A. L. et al. The abridged patient-generated subjective global assessment is a useful tool for early detection and characterization of cancer cachexia. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 114, n. 7, p. 1088–1098, jul. 2014.

VITOLLO MR. *Nutrição: da gestação ao envelhecimento*. 2ª ed. revisada e ampliada. Rio de Janeiro: Rúbio LTDA; 2014.

WIEL, E. et al. Évolution périopératoire du statut nutritionnel en chirurgie carcinologique des voies aérodigestives supérieures. Étude prospective et descriptive. **Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation**, v. 24, n. 6, p. 600–606, jun. 2005.

# ANEXO 1- AGS-PPP

Nome: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Mat: \_\_\_\_\_

## ÁVALIAÇÃO SUBJETIVA GLOBAL – GERADA PELO PRÓPRIO PACIENTE (AGS-PPP)

História (caixas 1-4 são desenhadas para serem completadas pelo paciente).

**1. PESO** (Ver folha de trabalho 1)  
 Meu peso atual é cerca de: \_\_\_\_\_ Kg  
 Minha altura é cerca de : \_\_\_\_\_ cm  
 Há 1 mês pesava: \_\_\_\_\_ Kg  
 Há 6 meses pesava: \_\_\_\_\_ Kg  
 Durante as duas últimas semanas o meu peso:  
 Diminuiu  (1)  
 Não mudou  (0)  
 Aumentou  (0)

Caixa  1

**2. INGESTÃO ALIMENTAR**  
 Comparativamente com a minha ingestão habitual, eu classificaria a minha ingestão alimentar durante o último mês como:  
 igual (0)  
 mais que o habitual (0)  
 menos que o habitual (1) , então  
 Eu agora ingiro:  
 comida normal, mas em menor quantidade (1)  
 pouca comida sólida (2)  
 apenas líquidos (3)  
 apenas suplementos nutricionais (3)  
 muito pouco de qualquer coisa (4)  
 apenas alimentação por sonda ou pela veia (0)

Caixa  2

**3. SINTOMAS:** tenho tido diariamente os seguintes problemas que me têm impedido de comer o suficiente durante as últimas duas semanas (preencher só o que está sentindo):  
 não tenho problemas em comer (0)  
 não tenho apetite, não me apetece comer (3)  
 náuseas (1)  vômitos (3)  
 Intestino preso (1)  diarreia (3)  
 dores na boca (2)  boca seca (1)  
 os alimentos têm sabores estranhos ou não têm sabor (1)  
 os cheiros incomodam-me (1)  
 dificuldades em engolir (2)  
 quando como, sinto-me “cheio” depressa (1)  
 dor; onde? \_\_\_\_\_(3)  
 outros \*: \_\_\_\_\_ (1)  
 \* ex. depressão, problemas financeiros, dentes, etc

Caixa  3

**4. ATIVIDADE:** Durante o último mês, eu classificaria a minha atividade como:  
 Normal sem limitações (0)  
 Não estou no meu normal, mas sou capaz de estar em pé e praticamente com as atividades habituais (1)  
 Não me sinto capaz de fazer a maior parte das coisas, mas fico na cama ou sentado apenas metade do dia (2)  
 Sou capaz de ter pouca atividade e passo a maior parte do dia sentado ou deitado (3)  
 A maior parte do tempo estou na cama, levantando-me raramente (4)

Caixa  4

Somatório das caixas 1 a 4  A

**O preenchimento restante deste questionário será completado pelo Profissional de Saúde. Obrigado.**

**5. DOENÇA E SUA RELAÇÃO COM NECESSIDADES NUTRICIONAIS** (Ver folha de trabalho 2)  
 Todos os diagnósticos relevantes: \_\_\_\_\_  
 Estágio da doença primária (circule se conhecido ou apropriado) I II III IV Outro: \_\_\_\_\_  
 Idade: \_\_\_\_\_ Soma da Folha de Trabalho 2 :  B

**6. NECESSIDADES METABÓLICAS** (Ver folha de trabalho 3)  
 Soma da Folha de Trabalho 3 :  C

**7. EXAME FÍSICO** (Ver folha de trabalho 4)  
 Soma da Folha de Trabalho 4 :  D

**ÁVALIAÇÃO GLOBAL** (Ver folha de trabalho 5)  
 Bem Nutrido ou anabólico (AGS-A)  
 Desnutrição moderada ou suspeita de desnutrição (AGS-B)  
 Desnutrição Severa (AGS-C)

Escore Total do AGS-PPP:  
 (Soma total de A+B+C+D)

Recomendações de Triagem Nutricional: a cotação aditiva é usada para definir intervenções nutricionais incluindo a educação ao doente e família, controle de sintomas incluindo intervenções farmacológicas e intervenção nutricional apropriada (alimentos, suplementos nutricionais, triagem para parenteral). A 1ª linha de intervenção nutricional inclui um ótimo controle de sintomas.  
 0 - 1 Não é necessário intervenção nutricional neste momento. Reavaliação regular de rotina;  
 2 - 3 Educação ao doente/família por nutricionista, enfermeira ou outros, com intervenções farmacológicas, como indicado pela caixa 3 e valores laboratoriais apropriados;  
 4 - 8 Requer intervenção nutricional por nutricionista em conjugação com a enfermeira ou médico conforme indicado na caixa 3;  
 ≥ 9 Indica uma necessidade crítica para controle dos sintomas e/ou opções de intervenção nutricional.

Responsável: \_\_\_\_\_ Nutricionista /Médico / Enfermeira/ Outro \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

## Folhas de Trabalho para cotação da ASG-PPP

As caixas 1-4 da ASG-PPP são desenhadas para serem completadas pelo doente. A ASG-PPP é determinada usando **1)** os somatórios entre parênteses das caixas 1-4 e **2)** as folhas de trabalho a baixo para os itens não marcados entre parênteses. Os somatórios para as caixas 1 e 3 são aditivos para cada caixa e os somatórios para as caixas 2 e 4 são baseadas na cotação mais alta assinalado pelo paciente.

### Folha de Trabalho 1 - Somatório para peso

Para determinar a soma usar o registro de 1 mês se disponível. Usar registro de 6 meses apenas quando não existe o registro de 1 mês. Usar os pontos abaixo para somar a oscilação de peso e adicionar 1 ponto extra se o doente tiver perdido peso durante as duas últimas semanas. Registrar a soma total na caixa 1 da ASG-PPP

Perda de peso 1 mês	Pontos	Perda de peso 6 meses
≥ 10%	4	≥20%
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%

Cotação para a folha de trabalho 1  
Registrar na caixa 1

### Folha de Trabalho 2 - Critérios para a Cotação da Doença

A cotação é obtida adicionando um ponto a cada uma das condições indicadas na lista abaixo e que correspondam com o diagnóstico do paciente:

Categoria	Pontuação
Câncer	1
SIDA	1
Caquexia Cardíaca ou Pulmonar	1
Úlcera de decúbito, hérnia aberta ou fistula	1
Existência de traumatismo	1
Idade superior a 65 anos	1

Cotação da folha de trabalho 2  
Registrar na Caixa B

### Folha de Trabalho 3 - Cotação para stress Metabólico

A avaliação para o stress metabólico é determinado pelo número de variáveis conhecidas que aumentam as necessidades energéticas. A cotação é o somatório, sendo que se o paciente tem febre de 39°C (3 pontos) e está em tratamento com 10mg de prednisolona de forma crónica (+ 2 pontos), teria uma pontuação de 5 pontos para esta seção.

Stress	Nenhum (0)	Leve (1)	Moderado (2)	Elevado (3)
Febre	Sem febre	37 e <38°C	38 e <39°C	≥ 39°C
Duração da Febre	Sem febre	< 72 horas	72 horas	> 72 horas
Esteróides	Sem esteróides	< 10mg prednisolona/dia	10 a < 30 mg prednisolona/dia	30 mg prednisolona/dia

Soma da folha de trabalho 3  
Registrar na Caixa C

### Folha de Trabalho 4 - Exame Físico

Exame físico inclui uma avaliação subjetiva de 3 aspectos da composição corporal: gordura, músculo e fluidos. Uma vez que é subjetivo, cada aspecto deste exame é cotado pelo grau de déficit. O impacto do déficit muscular é superior do que o déficit de gordura. Definição das categorias: 0= sem déficit, 1+ = déficit ligeiro, 2+ = déficit moderado, 3+ = déficit severo. A cotação deste déficit não é somatória mas usada para avaliar clinicamente o grau de déficit (ou a presença ou excesso de fluidos).

#### Reservas de Gordura:

Gordura das Pálpebras	0 1+ 2+ 3+
Órbitas	0 1+ 2+ 3+
Prega tricipital	0 1+ 2+ 3+
Reservas de gordura na cintura	0 1+ 2+ 3+
<b>Déficit de Gordura Global</b>	<b>0 1+ 2+ 3+</b>

#### Estado de Fluidos:

Edema de quadril	0 1+ 2+ 3+
Edema de tornozelo	0 1+ 2+ 3+
Ascite	0 1+ 2+ 3+
<b>Estado Hídrico Global</b>	<b>0 1+ 2+ 3+</b>

#### Estado dos Músculos:

Músculos temporais	0 1+ 2+ 3+
Clavículas (peitorais e deltóides)	0 1+ 2+ 3+
Ombros (deltóides)	0 1+ 2+ 3+
Músculos inter-ósseos	0 1+ 2+ 3+
Escápula ( <i>latissimus dorsi</i> , trapézio, deltóide)	0 1+ 2+ 3+
Quadríceps	0 1+ 2+ 3+
Panturrilha	0 1+ 2+ 3+
<b>Estado Muscular Global</b>	<b>0 1+ 2+ 3+</b>

A cotação para o exame físico é determinada pela avaliação subjetiva global do déficit corporal total:  
Sem déficit pontos = 0  
Déficit ligeiro pontos = 1  
Déficit moderado pontos = 2  
Déficit severo pontos = 3

Soma da folha de trabalho 4

#### Estado A

Bem Nutrido ou Anabólico

#### Estado B

Desnutrição moderada ou suspeita de desnutrição

#### Estado C

Desnutrição severa

Peso	Sem perda de peso OU sem retenção hídrica recente	> 5% perda de peso em 1 mês (ou 10% em 6 meses) continuação da perda de peso	> 5% perda de peso em 1 mês OU (ou 10% em 6 meses) OU continuação da perda de peso
Ingestão de nutrientes	Sem deficiência OU melhoria recente significativa	Diminuição da ingestão	Diminuição severa da ingestão
Sintomas com impacto nutricional	Nenhuns OU melhoria recente permitindo aporte adequado	Presença de sintomas com impacto nutricional (caixa 3)	Presença de sintomas com impacto nutricional (caixa 3)
Funcionalidade	Sem déficit OU Melhoria significativa recente	Déficit funcional moderado OU Deterioração recente	Déficit funcional severo OU Deterioração recente significativa
Exame Físico	Sem déficit OU Deficiência crónica mas com melhoria clínica recente	Evidência de ligeira ou moderada perda de gordura sub-cutânea/músculo	Sinais óbvios de mal-nutrição (ex. perda severa de gordura sub-cutânea e possível edema)

Categorias Globais do ASG-PPP (A,B ou C) =

## ANEXO 2 – Parecer consubstanciado do CEP

Plataforma Brasil - Ministério da Saúde

Instituto Nacional de Câncer/ INCA/ RJ

### PROJETO DE PESQUISA

**Título:** INQUÉRITO NUTRICIONAL DE CÂNCER NO BRASIL

**Área Temática:**

**Pesquisador:** Nivaldo Barroso de Pinho

**Versão:** 2

**Instituição:** Hospital do Câncer I

**CAAE:** 02749312.3.1001.5274

### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

**Número do Parecer:** 34746

**Data da Relatoria:** 22/06/2012

#### Apresentação do Projeto:

A condições clínicas e nutricionais e os dados epidemiológicos indicam a necessidade do desenvolvimento de protocolos criteriosos de assistência nutricional oferecida aos pacientes com câncer nas diferentes fases da doença e do tratamento, tendo em vista a otimização dos recursos empregados e a melhoria da qualidade da atenção prestada a esses pacientes. Dentre as ferramentas utilizadas para triagem do risco nutricional em pacientes com câncer, destacam-se Avaliação Subjetiva Global (ASG) e Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Próprio Paciente (ASG-PPP). A desnutrição associa-se com complicações no período pós-cirúrgico, maior risco de infecções, redução da qualidade de vida, maior tempo de permanência hospitalar e dos custos, além de maior mortalidade. A ASG-PPP avalia o estado nutricional baseado na história de variação de peso e de ingestão de alimentos, sintomas gastrointestinais que persistem por 2 semanas, e capacidade funcional atual; exame físico avaliando reserva subcutânea de gordura, muscular e presença de má distribuição de líquidos na forma de edemas e ascite.

Os critérios de inclusão adotados são:

- 1) pacientes do gênero feminino ou masculino, adultos e idosos (>20 anos), portadores de tumores malignos, independente de sua localização ou estadiamento da doença, internados nas Instituições que participam do projeto durante o período de novembro de 2012;
- 2) pacientes que responderam ao questionário da ASG-PPP nas primeiras 24 horas após a internação.

Já os critérios de exclusão são os seguintes:

- 1) pacientes com idade inferior a 20 anos;
- 2) pacientes que não forem capazes de responder ao questionário da ASG-PPP.

Trata-se de um estudo aberto, multicêntrico. Serão cadastradas instituições que atendem pacientes oncológicos em diferentes centros no Brasil. Preferencialmente serão convidadas instituições parceiras, que participaram da confecção do Consenso Nacional de Nutrição Oncológica e já passaram por treinamento específico para realização da ASG-PPP. O estudo será prospectivo, baseado na coleta de dados do formulário da ASG-PPP de todos os pacientes adultos de ambos os sexos que internarem nestas instituições durante o mês de novembro de 2012, portadores de tumores malignos, independente de sua localização ou estadiamento da doença. Estes pacientes serão submetidos à ASG-PPP, registrando em formulário próprio. Os dados serão lançados no sistema informatizado. Esta avaliação e digitação dos dados deverão ser realizadas em até 24 horas da internação.

#### Objetivo da Pesquisa:

**Objetivo geral:**

Realizar uma triagem nutricional nacional multicêntrica através da ASG-PPP em pacientes portadores de câncer.

**Objetivos específicos:**

- 1) associar o estado nutricional com a localização da doença dos pacientes com câncer que internaram neste período;
- 2) associar sinais e sintomas com a localização da doença, nesta amostra de pacientes submetidos a ASG-PPP;
- 3) verificar os compartimentos de líquido, gordura e músculo desta amostra de pacientes oncológica e associar com a localização da doença.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

**Riscos:**

De acordo com o projeto apresentado, o pesquisador apresenta "inexistência de riscos associados ao estudo" (p. 13).

**Benefícios:**

A ASG-PPP é usada como ferramenta de triagem nutricional, isto é, identificar aqueles pacientes que já apresentam risco nutricional no momento da internação.

A aplicação deste instrumento tem como objetivo auxiliar na determinação do risco cirúrgico, na seleção dos pacientes candidatos ao suporte nutricional.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O tema do estudo é relevante, visto que pode beneficiar muitos pacientes oncológicos.

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

Apresenta os Termos de modo adequado, conforme a resolução do CNS 196/96.

O TCLE, está apresentado sob forma de convite e de modo adequado. Sugerimos atualizar o endereço e telefone do CEP INCA.

**Recomendações:**

Recomenda-se atualizar o endereço e telefone do CEP INCA.

Rua do Resende, 128 - sala 203

21 3207-4550

21 3207-4556

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

Projeto aprovado.

O pesquisador respondeu a todas as pendências anteriormente apontadas.

Recomendamos a atualização do endereço e telefone do CEP INCA.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Nacional de Câncer (CEP-INCA), de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 196/96, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto.

Ressalto o(a) pesquisador(a) responsável deverá apresentar relatórios semestrais a respeito do seu estudo.

RIO DE JANEIRO, 12 de Junho de 2012

Assinado por:

Carlos Henrique Debenedito Silva