

ANA LILIAN BISPO DOS SANTOS  
REBECA DE CASTRO MARINHO  
PRISCILA NUNES MARTINS DE LIMA  
RENATA COSTA FORTES

**AVALIAÇÃO NUTRICIONAL SUBJETIVA PROPOSTA PELO PACIENTE  
*VERSUS* OUTROS MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL  
EM PACIENTES ONCOLÓGICOS**

BRASÍLIA

2009

ANA LILIAN BISPO DOS SANTOS  
REBECA DE CASTRO MARINHO  
PRISCILA NUNES MARTINS DE LIMA  
RENATA COSTA FORTES

**AVALIAÇÃO NUTRICIONAL SUBJETIVA PROPOSTA PELO PACIENTE  
VERSUS OUTROS MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL  
EM PACIENTES ONCOLÓGICOS**

Trabalho científico apresentado ao Conselho Regional de Nutricionistas – 1ª Região (CRN-1) para submissão à Comissão Julgadora com intuito de concorrer ao II Prêmio Científico Helena Feijó.

BRASÍLIA

2009

## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b> .....	iii
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	4
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	6
2.1. Geral .....	6
2.2. Específicos .....	6
<b>3. MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	7
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	8
4.1. Alterações metabólicas e imunológicas no câncer .....	8
4.2. Síndrome da anorexia-caquexia em pacientes oncológicos .....	10
4.3. Avaliação nutricional subjetiva global <i>versus</i> avaliação nutricional subjetiva proposta pelo paciente .....	12
4.4. Estudos conduzidos em pacientes hospitalizados com uso da ANSG e da ANS-PPP .....	15
<b>5. CONCLUSÃO</b> .....	18
<b>6. REFERÊNCIAS</b> .....	19

## RESUMO

O câncer é caracterizado pelo crescimento anormal das células. Os fatores relacionados à carcinogênese incluem: dieta, tabagismo, etilismo, obesidade e sedentarismo. Estudos científicos apontam que mais da metade dos pacientes apresentam desnutrição em virtude dessa doença. Dentre os principais fatores que interferem no estado nutricional desses pacientes, destacam-se: redução na ingestão alimentar, alterações metabólicas, imunológicas e gastrintestinais. O comprometimento nutricional resulta em caquexia que, por sua vez, pode culminar com intensa depleção de reservas adiposas e musculares. Tendo em vista a complexidade das alterações nutricionais ocasionadas pelas neoplasias malignas, evidencia-se a necessidade de uma triagem nutricional para identificação dos pacientes oncológicos em risco. O objetivo principal deste estudo foi avaliar, mediante uma revisão crítica de artigos publicados nas bases de dados Medline, PubMed, Bireme, Capes, Scielo, Google scholar e Cochrane, a utilização de uma avaliação nutricional subjetiva específica para pacientes oncológicos e sua correlação com outros métodos de avaliação do estado nutricional.

**Palavras-chave:** Avaliação nutricional subjetiva proposta pelo paciente, Indicadores do estado nutricional, Câncer.

## 1. INTRODUÇÃO

O câncer, doença caracterizada pelo crescimento anormal das células, é considerado um importante problema de saúde pública, sendo responsável, a cada ano, por mais de 6 milhões de óbitos no mundo o que corresponde a, cerca de, 12% de todas as causas de morte (DIAS et al, 2006; GARÓFOLO et al, 2004; GUERRA; GALLO; MENDONÇA, 2005).

No Brasil, estimativas apontam para 2009, 234.870 novos casos de câncer para o sexo masculino e feminino, respectivamente, sendo o câncer de pele não-melanoma (115 mil casos) considerado o mais incidente, seguido pelos tumores de próstata (49 mil), mama feminina (49 mil), pulmão (27 mil), colorretal (27 mil), estômago (22 mil) e colo uterino (19 mil) (BRASIL, 2007).

O câncer possui origem multicausal, sendo a interação entre fatores genéticos e ambientais uma das formas mais comuns no seu desenvolvimento (DIAS et al, 2006; GARÓFOLO et al, 2004). Os principais fatores relacionados ao processo de carcinogênese incluem: dieta, tabagismo, etilismo, obesidade, inatividade física, contato freqüente com carcinógenos, radiação, idade, etnia e sexo (FORTES; NOVAES, 2006; GARÓFOLO et al, 2004; ROSSIT; CONFORTI-FROES, 2000).

Evidências científicas mostram que 40%-80% dos pacientes oncológicos apresentam algum grau de desnutrição durante o curso da doença. Esta prevalência atinge cerca de 15%-20% dos pacientes no momento do diagnóstico e 80%-90% dos pacientes no estágio avançado, influenciando significativamente no aumento da morbimortalidade e na diminuição da qualidade de vida (GARCÍA-LUNA; PAREJO CAMPOS; PEREIRA CUNILL, 2006).

Os cânceres, principalmente aqueles cujo crescimento é lento e que levam maior tempo para serem diagnosticados, promovem alterações catabólicas extenuantes ao indivíduo resultando em caquexia (FORTES; NOVAES, 2006).

A caquexia, desnutrição grave acompanhada de astenia e anorexia, é uma síndrome caracterizada por perda progressiva e involuntária de peso, intenso catabolismo de tecidos muscular e adiposo, astenia, alterações metabólicas e disfunção imunológica (YOUNES; NOGUCHI, 2000). Estas alterações promovem

um impacto negativo na qualidade de vida do paciente levando ao estresse psicológico e maior tempo de permanência hospitalar (MELO et al, 2006).

Aliadas a esses fatores, as modalidades de tratamento oncológico que incluem cirurgia, quimioterapia, radioterapia ou ambas podem causar efeitos colaterais interferindo negativamente no estado nutricional dos pacientes (OLIVEIRA, 2007).

Tendo em vista a complexidade das alterações ocasionadas pelo câncer, que levam principalmente ao comprometimento do estado nutricional, evidencia-se a necessidade de uma triagem nutricional eficiente para identificação dos pacientes oncológicos em risco (OLIVEIRA, 2007).

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Geral**

Avaliar a utilização da avaliação nutricional subjetiva proposta pelo paciente (ANS-PPP) e sua correlação com outros métodos de avaliação do estado nutricional de pacientes oncológicos.

### **2.2. Específicos**

- Entender as implicações das alterações metabólicas e imunológicas no câncer sobre o estado nutricional do paciente;
- Compreender o desenvolvimento da síndrome da anorexia-caquexia em pacientes oncológicos;
- Comparar os achados do rastreamento do risco nutricional de pacientes com câncer por meio da ANS-PPP e da ANSG.

### **3. MATERIAIS E MÉTODOS**

Este trabalho consiste em uma revisão bibliográfica, sobre o tema, de artigos publicados principalmente em revistas indexadas nas bases de dados Medline, PubMed, Bireme, Capes, Scielo, Google scholar e Cochrane, com ênfase nos últimos anos, nos idiomas inglês, espanhol e português, utilizando-se os descritores: avaliação nutricional subjetiva proposta pelo paciente, avaliação nutricional subjetiva global, síndrome da anorexia-caquexia, alterações metabólicas e imunológicas, indicadores do estado nutricional e câncer. Foram selecionados estudos transversais, observacionais, epidemiológicos, entre outros, seguidos de tratamento estatístico com significância de  $p \leq 0.05$ .

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1. Alterações metabólicas e imunológicas no câncer

As células cancerosas apresentam maior preferência pela glicose como substrato energético. Este fato resulta em alterações no metabolismo de carboidratos e de proteínas pelo aumento da gliconeogênese hepática proveniente de aminoácidos musculares (principalmente glutamina e alanina) e lactato (BACURAU; ROSA, 1997; SILVA, 2006).

No fígado, esses aminoácidos são convertidos em glicose com conseqüente aumento no Ciclo de Cori, balanço nitrogenado negativo e, maior consumo de energia pelo organismo, o que induz ao acentuado catabolismo muscular e perda de peso observada nos pacientes oncológicos (SILVA, 2006).

Outra alteração metabólica encontrada nesses pacientes é a intolerância à glicose e a resistência à insulina em conseqüência da redução na sensibilidade das células  $\beta$ -pancreáticas e dos tecidos periféricos, respectivamente, podendo culminar com hiperglicemia (BACURAU; ROSA, 1997; SILVA, 2006).

Além da degradação da massa magra que promove a redução da capacidade funcional, a caquexia do câncer é caracterizada por alterações no metabolismo lipídico com intensa perda de gordura corporal. Essa perda está associada à redução da lipogênese e aumento da lipólise por inibição da lipase lipoprotéica em resposta ao aumento do fator de necrose tumoral-alfa (TNF- $\alpha$ ), levando a hiperlipidemia (ARGILÉS et al, 2006; NETO et al, 2001; SILVA, 2006; YOUNES; NOGUGHI, 2000).

Citocinas humorais como interleucinas 1 (IL-1) e 6 (IL-6), TNF- $\alpha$  e interferon gama (INF- $\gamma$ ) também estão envolvidas no processo de carcinogênese. Essas citocinas, além de induzirem a inapetência, estimulam as proteínas da fase aguda, destacando-se a proteína C-reativa (PCR) e, reduzem as proteínas negativas, particularmente, albumina, pré-albumina e transferrina (GARÓFOLO; PETRILLI, 2006).

A IL-6 tem sido considerada importante fator indutor de atrofia muscular e perda de peso. Seus níveis se apresentam elevados nos pacientes com neoplasia, porém, esta não atua isoladamente no processo (NETO et al, 2001).

A IL-1 e INF- $\gamma$  possuem ação semelhante ao fator de necrose tumoral; ou seja, redução da lipase lipoprotéica e aumento da lipólise, sendo o efeito anorexígeno da IL-1 tão potente quanto o do TNF- $\alpha$  (ARGILÉS et al, 2006; NETO et al, 2001).

Outros fatores que promovem acentuado catabolismo tecidual e que estão envolvidos no estabelecimento da anorexia e perda de peso incluem: fator de mobilização de lipídios e fator de mobilização de proteínas. O fator de mobilização de lipídios age sobre as reservas adiposas, liberando ácidos graxos livres e glicerol. O fator de mobilização de proteínas atua sobre as proteínas musculares, resultando em importante depleção protéica com redução de sua síntese (ARGILÉS et al, 2006; BACURAU; ROSA, 1997; EISENCHLAS, 2006; NETO et al, 2001; SILVA, 2006).

Em associação às alterações metabólicas mediadas pelo tumor, o estado nutricional dos pacientes com câncer pode ser comprometido por inúmeros processos, destacando-se a redução na ingestão alimentar e o aumento da taxa metabólica basal que, por sua vez, eleva o gasto energético total (SILVA, 2006).

A taxa metabólica basal de um indivíduo sadio representa cerca de 60% a 70% do gasto energético diário, sendo este composto ainda pelo fator atividade, efeito térmico dos alimentos e termogênese facultativa (SILVA, 2006).

Em pacientes oncológicos, o gasto energético de repouso pode variar entre 60% e 150% a mais que os níveis de normalidade; ou seja, o metabolismo energético alterado no câncer pode ser caracterizado por hipermetabolismo ou catabolismo persistente<sup>12</sup>. Sendo assim, alterações na ingestão, no gasto energético e no metabolismo intensificam o comprometimento nutricional de pacientes com neoplasias malignas (PLANAS; PUIGGRÓS; REDECILLAS, 2006).

Observa-se ainda que pacientes com câncer sofrem a interferência de hormônios como leptina, neuropeptídeo Y, grelina, insulina, dentre outros que, quando desregulados, implicam no estabelecimento da síndrome da anorexia-caquexia, resultando em progressão da doença, aumento nas taxas de morbimortalidade e redução da qualidade de vida desses pacientes (SILVA, 2006).

## 4.2. Síndrome da anorexia-caquexia em pacientes oncológicos

A desnutrição e a perda de peso são achados comuns nos pacientes oncológicos, sendo que a localização e a extensão do tumor são um dos principais fatores implicados no grau de comprometimento do estado nutricional (GARCÍA- LUNA; PAREJO CAMPOS; PEREIRA CUNILL, 2006; MELO et al, 2006).

Os pacientes com câncer de mama, leucemia, sarcomas e linfoma não Hodgkin de histologia favorável são os que apresentam o menor grau de desnutrição, atingindo cerca de 30%-40% dos pacientes. O câncer de pulmão, cólon, próstata e linfomas não Hodgkin de histologia não favorável oscilam entre 45%-60%, já os tumores de pâncreas, esôfago e estômago, levam a um pior prognóstico nutricional, atingindo uma prevalência de desnutrição de 80%-85% (DIAS et al, 2006).

O Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional (IBRANUTRI) realizado com 4 mil pacientes internados na rede pública de 12 estados e do Distrito Federal revelou que, de 20,1% dos pacientes oncológicos, 66,4% apresentavam-se com desnutrição, sendo 45,1% de grau moderado e 21,3% grave (WAITZBERG et al, 2001).

Com o objetivo de determinar a prevalência da desnutrição em pacientes internados em um hospital particular, constatou-se por meio da ASG que dos 136 pacientes avaliados, 24,3% encontravam-se desnutridos, sendo que o maior índice de desnutrição foi dos pacientes oncológicos, de 53% (AZEVEDO et al, 2006).

[Dewys et al \(1980\)](#), avaliaram a perda ponderal em pacientes com câncer de cólon, gástrico e pancreático nos seis meses antecedentes ao tratamento antineoplásico. Os autores concluíram que cerca de 40%-80% dos pacientes apresentavam uma perda de peso moderada ou grave, sendo que a perda ponderal nos pacientes com neoplasia gástrica ou pancreática foi maior.

Outro estudo foi realizado com o objetivo de avaliar a prevalência da desnutrição em pacientes oncológicos de acordo com o estágio da doença. Os pacientes com tumores de esôfago, estômago e reto foram agrupados em duas classes: estádios I e II (doença local) e estádios III e IV (doença avançada com ou

sem metástase). Observou-se que 10% dos pacientes do estágio I tinham perdido mais de 10% do seu peso habitual, enquanto que 85% dos doentes com estádios III e IV apresentavam perdas ponderais superiores a 10%. Averiguou-se, também, que a maior perda de peso ocorreu nos pacientes com tumores de esôfago e estômago (RAVASCO et al, 2006).

Segura et al (2005) avaliaram 781 pacientes com câncer avançado em regime ambulatorial e hospitalar e constataram que a prevalência de desnutrição foi de 52%, sendo que 40% desses pacientes foram considerados com desnutrição moderada e 12% com desnutrição grave.

Um estudo conduzido em 207 pacientes oncológicos no pré e pós-tratamento radioterápico revelou que 31% dos pacientes apresentavam algum grau de desnutrição prévia à radioterapia, sendo que este valor aumentou para 43% após essa modalidade de tratamento (UNSAI et al, 2006).

Dock-Nascimento et al (2006) realizaram um estudo em 150 pacientes com neoplasias malignas submetidos a tratamento clínico ou cirúrgico e identificaram desnutrição moderada ou grave em 46% dos casos.

Oitenta pacientes com neoplasias digestivas em fase pré-operatória foram avaliados por meio de um estudo que identificou algum grau de desnutrição em 50% dos casos, sendo que 21% dos pacientes apresentavam desnutrição grave (CID CONDE et al, 2008).

A produção de compostos tumorais, as alterações metabólicas e o processo inflamatório observados nos pacientes oncológicos levam ao aumento do gasto energético, catabolismo protéico e anorexia, repercutindo negativamente no estado nutricional (OLIVEIRA, 2007).

A desnutrição grave acompanhada de astenia e anorexia é denominada caquexia. A palavra caquexia é derivada do grego “kakos”, que significa “mau”, e “hexis”, que significa “estado”. Portanto, etimologicamente significa “mau estado” (SILVA, 2006).

Embora a caquexia inclua a anorexia, ela difere da desnutrição simples pelo fato de que há alterações metabólicas e inflamatórias presentes. Na desnutrição, ocorre o catabolismo do tecido adiposo poupando o músculo esquelético e na caquexia, há igual mobilização do tecido muscular e adiposo. Além disso, a desnutrição pode ser revertida com a terapia nutricional, enquanto

que na caquexia a adequação do estado nutricional exige um controle sistêmico do câncer associado ao suporte nutricional (ARGILÉS et al, 2006).

Dentre os fatores que contribuem para a caquexia, destaca-se a reduzida ingestão alimentar e/ou saciedade precoce, definida como anorexia. A anorexia no câncer ocorre devido aos efeitos locais do tumor ou ao tratamento antineoplásico que tem como efeitos colaterais mais comuns náuseas, vômitos, alterações no paladar, xerostomia, mucosite e disfagia. As alterações psicológicas como ansiedade e depressão também contribuem para a anorexia (GARCIA-LUNA; PAREJO CAMPOS; PEREIRA CUNILL, 2006; SILVA, 2006).

Clinicamente, a caquexia manifesta-se por anorexia, astenia, perda de peso, atrofia muscular, edema em membros inferiores, palidez, letargia e infecções freqüentes. As alterações laboratoriais observadas são hipoalbuminemia, hiperglicemia, lactacidemia, hiperlipidemia, contagem total de linfócitos e hemoglobina diminuídas (CID CONDE et al, 2008).

Como conseqüência, o paciente caquético apresenta menor tolerância ao tratamento oncológico e maior risco de complicações pós-operatórias em virtude da reduzida capacidade de cicatrização e maior susceptibilidade a processos infecciosos. Estas complicações implicam no aumento do tempo de internação e dos custos hospitalares, além de conduzir o paciente oncológico a um prognóstico desfavorável com grande impacto sobre o seu estado físico, psicológico e social (CARO et al, 2007; MARTIN; PAREDES, 2007).

#### **4.3. Avaliação nutricional subjetiva global versus avaliação nutricional subjetiva proposta pelo paciente**

O simples fato de o paciente apresentar neoplasia maligna classifica-o como um paciente em risco nutricional, devido às alterações metabólicas resultantes dessa doença e dos tipos de tratamentos utilizados. Sendo assim, torna-se necessária a identificação precoce dos pacientes em risco nutricional (MELO et al, 2006).

Indicadores de risco nutricional como a antropometria, a avaliação laboratorial e vários cálculos de índices nutricionais têm sido utilizados nos últimos anos. Entretanto, na prática oncológica, o método de avaliação nutricional

precisa ter as seguintes características: fácil execução, custo adequado, reprodutível em diversas situações clínicas, capaz de predizer pacientes com necessidade de intervenção nutricional e que se beneficiarão dessa intervenção, e que tenha pequena variabilidade entre os observadores (OTTERY, 1996).

A Avaliação Nutricional Subjetiva (ANS) ou Avaliação Nutricional Subjetiva Global (ANSG) é um método essencialmente clínico e integrado de avaliação do estado nutricional. Esse método se baseia em um questionário composto por parâmetros da história clínica (perda involuntária recente de peso, mudanças na dieta usual, presença de sintomas gastrintestinais e capacidade funcional do indivíduo) e do exame físico (perda de gordura subcutânea, definhamento muscular e presença de edema ou ascite) do paciente, classificando, posteriormente, o avaliado em três categorias: A (nutrido), B (moderadamente desnutrido ou com suspeita de desnutrição) e C (severamente desnutrido) (BARBOSA-SILVA; BARROS, 2002a; CONDE et al, 2008; GUPTA, et al, 2005; MARTINS, 2008).

O diferencial entre a ANSG e, os demais métodos de avaliação do estado nutricional utilizados na prática clínica como, por exemplo, peso atual, peso usual, altura, circunferência de braço, dobra cutânea tricipital, circunferência muscular de braço, percentual de perda ponderal e índice de massa corporal; está no fato dela não incluir apenas as alterações da composição corporal, mas também as alterações funcionais do paciente, possibilitando a identificação precoce dos pacientes em risco nutricional (BARBOSA-SILVA; BARROS, 2002b).

Cabe ressaltar que a ANSG foi validada em 1984 por Detsky e colaboradores como uma ferramenta de triagem de pacientes cirúrgicos e, posteriormente, adaptada para o uso em várias populações, em diversos ambientes e estados de doença, tais como: pacientes clínicos, ambulatoriais, domiciliares, hepatopatas, nefropatas, geriátricos, HIV positivos e, principalmente, oncológicos (BARBOSA-SILVA; BARROS, 2002b; DETSKY et al, 1984; MARTINS, 2008).

Esse método de avaliação nutricional desempenha um papel muito importante na determinação dos pacientes cirúrgicos em risco nutricional, pois ele consegue identificar a desnutrição antes do aparecimento de alterações na

composição corporal associada à carência de nutrientes (BARBOSA-SILVA; BARROS, 2002a).

A ANSG tem demonstrado pouca variabilidade entre os observadores, resultados de fácil reprodutividade e uma sensibilidade maior do que a antropometria. Apesar disso, apresenta algumas limitações tais como sua utilização para monitorar a evolução dos pacientes, devido aos seus critérios qualitativos, e sua precisão diagnóstica dependente da experiência do observador. Porém, essas limitações não invalidam o seu uso como instrumento prognóstico e diagnóstico, tendo sido validada por vários autores em estudos comparativos, mostrando boa concordância com métodos de avaliação nutricional objetivos (BARBOSA-SILVA; BARROS, 2002a; BEGHETTO et al, 2007; CERESO, 2005; CONDE et al, 2008; COPPINI et al, 1995; CORREIA, 1998; DETSKY et al, 1987).

Modificações foram realizadas na ANSG inicial para sua utilização em pacientes oncológicos, dando origem a ANS proposta pelo paciente (ANS-PPP), que inclui informações adicionais sobre alguns sintomas comumente presentes nesses pacientes (CANDELA et al, 2004).

Esta avaliação consiste de um questionário dividido em duas partes, sendo a primeira auto-aplicada e inclui perguntas sobre alguns sintomas relacionados ao câncer, alteração da ingestão alimentar, perda de peso e alterações na capacidade funcional. A segunda parte do questionário é preenchida pelo profissional de saúde (médico, nutricionista ou enfermeiro) por meio do exame físico semelhante à ANS inicial e da avaliação de fatores relacionados ao diagnóstico que aumentem a demanda metabólica como, por exemplo, estágio do tumor, febre, estresse, depressão e fadiga (BARBOSA-SILVA; BARROS, 2002b; CANDELA et al, 2004).

A ANS-PPP tem a vantagem de fazer com que o paciente se sinta mais participativo, além de diminuir o tempo gasto pelo profissional para finalizar a avaliação. Ela se mostrou adequada na identificação de pacientes oncológicos que se beneficiaram de intervenção nutricional preventiva durante a terapia oncológica, e tem apresentado boa concordância entre os resultados das avaliações realizadas por médicos e nutricionistas (BARBOSA-SILVA; BARROS, 2002b).

Segundo alguns estudos em pacientes com câncer, a ANS-PPP apresenta uma especificidade de 82%-83%, uma sensibilidade de 96%-98% e uma correlação inversa ( $r=-0,55$ ) entre a variação em ANS-PPP e a qualidade de vida nesses pacientes (BAUER; CAPRA; FERGUSON, 2002; GÓMEZ-CANDELA et al, 2003).

#### **4.4. Estudos conduzidos em pacientes hospitalizados com uso da ANSG e da ANS-PPP**

Um estudo conduzido em 250 pacientes hospitalizados, idade entre 16 e 76 anos, pertencentes aos sexos feminino (48,8%) e masculino (51,2%), e com diagnóstico de ingresso médico (50,4%) e cirúrgico (49,6%), permitiu um diagnóstico precoce de desnutrição em 49% dos casos por meio da utilização da Avaliação Nutricional Subjetiva Global (MARULANDA et al, 2000).

Outro estudo identificou que 70% dos 120 pacientes adultos, idade média de  $49,1 \pm 15,6$  anos, 58,3% homens e 41,7% mulheres, sendo a maioria hepatopatas (24,2%) e cardiopatas (22,5%), apresentavam algum grau de comprometimento nutricional ao utilizar a ANS como ferramenta de avaliação nutricional (LOPEZ et al, 2003).

Segundo Arias et al (1999), foi possível detectar, por meio da Avaliação Nutricional Subjetiva Global, 62% dos pacientes internados com problemas nutricionais, os quais se beneficiaram com a intervenção nutricional precoce. Trinta pacientes oncológicos, 73% homens e 27% mulheres, entre 18 e 80 anos, com diversos tipos de neoplasias malignas (44% de cólon, 30% pulmonar, 17% gástrica, 3% esofágica, 3% pancreática e 3% enfermidade de Hodgkin) e submetidos a tratamento quimioterápico (93%) e quimioterápico/radioterápico (7%) participaram de um estudo onde a desnutrição foi diagnosticada, por meio da ANS-PPP em 63% dos casos e por meio da antropometria em 26% dos casos (Tabela 1) (GÓMEZ-CANDELA et al, 2003).

Em um estudo realizado com 100 pacientes hospitalizados com intuito de comparar a ANS com avaliação nutricional objetiva, Coppini et al (1995) observaram associações estatisticamente significativas ( $p < 0,05$ ) entre albumina ( $< 3,5 \text{mg/dL}$ ), hemoglobina ( $< 13,9 \text{g/mL}$ ), prega cutânea tricipital ( $< 10 \text{mm}$ ) e

circunferência muscular do braço (<23,3) com a presença de desnutrição moderada e grave estabelecidas pela ANS.

Bauer et al (2002) avaliaram o uso da ANS-PPP como uma ferramenta de avaliação nutricional em 71 pacientes hospitalizados com diversos tipos de câncer (49% linfomas, 13% câncer de mama e 4% cânceres de próstata, esôfago, pulmão, sarcoma e mieloma), sendo 56% homens e 44% mulheres, idade entre 18 e 92 anos e identificaram que 24% possuíam estado nutricional adequado, 59% desnutrição moderada e, 17% desnutrição severa. Os autores concluíram que a ANS-PPP é uma ferramenta fácil de ser usada e de rápida identificação da desnutrição em pacientes oncológicos hospitalizados (Tabela 1).

Cinqüenta e dois pacientes oncológicos (62% mulheres e 38% homens), ambulatoriais (52%) e hospitalizados (48%), idade entre 24 e 75 anos, em tratamento paliativo, participaram de um estudo com intuito de caracterizar as suas necessidades nutricionais por meio da ASG-PPP. Neste estudo, as neoplasias mais comuns foram: câncer colorretal (12%), câncer de mama (14%) e câncer de pulmão (12%). De acordo com a ASG-PPP, os seguintes resultados foram observados: 25% dos pacientes estavam em bom estado nutricional, 52% moderadamente desnutridos ou com suspeita de desnutrição moderada, e 23% severamente desnutridos. Os autores não encontraram diferença estatística entre pacientes internados e ambulatoriais nessas categorias (Tabela 1) (BORTOLON; RABIN; FERREIA, 2007).

Gupta et al (2005) realizaram um estudo epidemiológico clínico retrospectivo, com um total de 234 pacientes com câncer colorretal, entre 29 e 82 anos, sendo 56,8% do sexo masculino e 43,2% do sexo feminino. Por meio da ANS, observou-se que 52% dos pacientes apresentavam desnutrição, demonstrando que a ANS fornece informação prognóstica útil para os pacientes com câncer colorretal em estágio avançado (Tabela 1).

Um estudo realizado com o objetivo de verificar o perfil nutricional de pacientes oncológicos com idade entre 27 e 74 anos, sendo 55,55% do sexo masculino e 44,44% do sexo feminino, identificou que, quanto ao tipo de atendimento, 44,44% estavam internados com diagnóstico de câncer e 55,55% em tratamento ambulatorial para quimioterapia. Foram apresentadas 11 localizações de tumores, 38,89% no esôfago/faringe/fígado/intestino/cólon/reto,

27,78% no pulmão, 22,22% na mama/ovário e 11,11% no rim/bexiga. Os pacientes foram avaliados por meio da ANS-PPP, do índice de massa corporal (IMC), da prega cutânea tricipital (PCT), da circunferência do braço (CB) e da circunferência muscular do braço (CMB). Identificou-se 50% de desnutrição segundo a ANS-PPP, 5,56% segundo o IMC, 66,67% segundo a PCT, 38,89% segundo a CB e 16,67% segundo a CMB. A diferença entre os indicadores utilizados revelou a necessidade de uma investigação completa do estado nutricional do paciente oncológico (Tabela 1) (ULSENHEIMER; SILVA; FORTUNA, 2007).

Conde et al (2008) realizaram uma avaliação nutricional pré-operatória em 80 pacientes (41 homens e 39 mulheres) com neoplasia digestiva (estômago, n = 23, pâncreas, n = 6, cólon, n = 27, e reto, n = 24), idade entre 27 e 92 anos e observaram perda ponderal superior a 5% em 3 meses em 53% e albumina plasmática inferior a 3,5mg/dL em 49% dos casos. A ANS-PPP mostrou prevalência de desnutrição em 50% dos pacientes. A desnutrição se correlacionou significativamente com a idade (mais freqüente com o aumento desta) e com o tipo de neoplasia (maior prevalência no câncer gástrico) (Tabela 1).

## 5. CONCLUSÃO

O comprometimento nutricional é um achado comum nas neoplasias malignas, tornando-se evidente a necessidade de uma triagem nutricional. Estudos mostram que a ANSG e, mais especificamente, a ANS-PPP apresentam impacto positivo no rastreamento do risco nutricional. Tais métodos subjetivos correlacionam-se ainda com avaliações objetivas do estado nutricional, tais como a antropometria e os parâmetros bioquímicos.

Em vista da complexidade do tratamento e da recuperação dos pacientes oncológicos, surge a necessidade da intervenção de uma equipe multiprofissional com intuito de promover uma melhor qualidade de vida com conseqüente redução da morbimortalidade comumente presente nesses pacientes.

## 6. REFERÊNCIAS

DIAS, V. M. et al. O grau de interferência dos sintomas gastrintestinais no estado nutricional do paciente com câncer em tratamento quimioterápico. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**. v. 21, n. 2, p. 104-110, 2006.

GARÓFOLO, A. et al. Dieta e câncer: um enfoque epidemiológico. **Revista de Nutrição**. v. 17, n. 4, p. 491-505, 2004.

GUERRA, M. R.; GALLO, C. V. M.; MENDONÇA, G. A. S. Risco de câncer no Brasil: tendências e estudos epidemiológicos mais recentes. **Revista Brasileira de Cancerologia**. v. 51, n. 3, p. 227-234, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estimativas 2008: Incidência de Câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA; 2007. p. 24.

FORTES, R. C.; NOVAES, M. R. C. G. Efeitos da suplementação dietética com cogumelos Agaricales e outros fungos medicinais na terapia contra o câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**. v. 4, n. 52, p. 363-371, 2006.

ROSSIT, A.; CONFORTI-FROES, N. D. T. Suscetibilidade genética, biometabolismo e câncer. **Revista da Sociedade Brasileira de Cancerologia**. Ano 3, n. 10, p. 26-30, 2000.

GARCÍA- LUNA, P. P.; PAREJO CAMPOS, J.; PEREIRA CUNILL, J.L. Causas e impacto clínico de la desnutrición y caquexia en el paciente oncológico. **Nutr Hosp**. v. 21, Suppl.3, p. 10-16, 2006.

YOUNES, R. N.; NOGUCHI, Y. Pathophysiology of cancer cachexia. **Rev Hosp Clin**. v. 55, n. 5, p. 181-193, 2000.

MELO, I. L. P. et al. M. Avaliação nutricional de pacientes cirúrgicos com câncer de cabeça e pescoço sob terapia nutricional enteral. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**. v. 21, n. 1, p. 6-11, 2006.

OLIVEIRA, T. A importância do acompanhamento nutricional para pacientes com câncer. **Prática Hospitalar**. v. 9, n. 51, p. 15-154, 2007.

BACURAU, R. F. P.; ROSA, L. F. B. P. C. Efeitos do exercício sobre a incidência e desenvolvimento do câncer. **Revista Paulista de Educação Física**. v. 11, n. 2, p. 142-147, 1997.

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

ARGILÉS, J. M. et al. Fisiopatologia de la caquexia neoplásica. **Nutr. Hosp.** v. 21, suppl. 3, p. 4-9, 2006.

NETO, J. C. B. et al. Fisiopatologia e tratamento da caquexia neoplásica. **Revista da Sociedade Brasileira de Cancerologia**. v. 3, n. 15, p. 26-32, 2001.

GARÓFOLO, A.; PETRILLI, A. S. Balanço entre ácidos graxos ômega-3 e 6 na resposta inflamatória em pacientes com câncer e caquexia. **Revista de Nutrição**. v. 19, n. 5, p. 611-621, 2006.

EISENCHIAS, J. H. Tratamento del síndrome de caquexia anorexia em câncer. **Acta Gastroenterológica Latinoamericana**. v. 36, n. 4, p. 218-226, 2006.

PLANAS, M.; PUIGGRÓS, C.; Redecillas, S. Contribución del soporte nutricional a combatir la caquexia cancerosa. **Nutr. Hosp.** v. 21, suppl.3, p. 27-36, 2006.

WAITZBERG, D. L. et al. Hospital malnutrition: The Brazilian National Survey (IBRANUTRI). A study of 40000 patients. **Nutrition**. v. 17, n. 7/8, p. 553- 580, 2001.

AZEVEDO, L. C. et al. Prevalência de desnutrição em um hospital geral de grande porte de Santa Catarina/Brasil. [Arg. Catarin. Med.](#) v. 35, n.4, p. 89-96, 2006.

[DEWYS, W. D.](#) et al. Prognostic effect of weight loss prior to chemotherapy in cancer patients. Eastern Cooperative Oncology Group. [Am J Med.](#) v. 69, n. 4, p. 491-497, 1980.

RAVASCO, P. et al. Quality of life in gastrointestinal cancer: What is the Impact of Nutrition? **Med Port**. v. 19, n. 3, p. 189-196, 2006.

SEGURA, A. et al. An epidemiological evaluation of the prevalence of malnutrition in Spanish patients with locally advanced or metastatic cancer. **Clin Nutr**. v. 24, n. 5, p. 801-814, 2005.

UNSAI, D. et al. Evaluation of Nutritional Status in Cancer Patients Receiving Radiotherapy: A Prospective Study. **American Journal of Clinical Oncology**. v. 29, n. 2, p. 183-188, 2006.

DOCK- NASCIMENTO, D. B. et al. Precisão de métodos de estimativa do peso e altura na avaliação do estado nutricional de pacientes com câncer. **Rev Bras Nutr Clin**. v. 21, n. 2, p. 111-116, 2006.

CID CONDE, L. et al. Prevalencia de desnutrición en pacientes con neoplasia digestiva previa cirugía. **Nutr Hosp**. v. 23, n. 1, p. 46-53, 2008.

CARO, M. et al. Relación entre la intervención nutricional y la calidad de vida en el paciente con cáncer. **Nutr Hosp**. v. 22, n. 3, p. 337-50, 2007.

MARTIN, P.; PAREDES, D. Comentario al artículo sobre la atrofia de los órganos durante la inanición. **Nutr Hosp**. v. 22, n. 1, p. 112-123, 2007.

OTTERY, F. D. Definition of standardized nutritional assessment and intervention pathways in oncology. **Nutrition**. v. 12, suppl. 1, p.15-19, 1996.

BARBOSA-SILVA, M. C. G.; BARROS, A. D. Avaliação nutricional subjetiva. Parte 1 – Revisão de sua validade após duas décadas de uso. **Arq Gastroenterol**. v. 39, n.3, p. 181-187, 2002.

CONDE, L. C. et al. Prevalencia de desnutrición em pacientes com neoplasia digestiva previa cirugia. **Nutr Hosp**. v. 23, n. 1, p. 46-53, 2008.

GUPTA, D. et al. Prognostic significance of subjective global assessment (SGA) in advanced colorectal cancer. **Eur J Clin Nutr**. v. 59, n. 1, p. 35-40, 2005.

MARTINS, C. **Avaliação do estado nutricional e diagnóstico**. Porto Alegre: NutroClínica; 2008.

BARBOSA-SILVA, M. C. G.; BARROS, A. J. D. Avaliação nutricional subjetiva. Parte 2 – Revisão de suas adaptações e utilizações nas diversas especialidades clínicas. **Arq Gastroenterol**. v. 39, n. 4, p. 248-252, 2002.

DETSKY, A. S. et al. Evaluating the accuracy of nutritional assessment techniques applied to hospitalized patients: methodology and comparisons. **JPEN J Parenter Enteral Nutr**. v. 8, n. 2, p. 153-159, 1984.

BEGHETTO, M. G. et al. A. Avaliação nutricional: descrição da concordância entre avaliadores. **Rev Bras Epidemiol**. v. 10, n. 4, p. 506-516, 2007.

CEREZO, L. Diagnóstico Del estado nutricional y su impacto em El tratamiento Del câncer. **Oncologia (Barc)**. v. 28, n. 3, p. 23-28, 2005.

COPPINI, L. Z. et al. Comparação da avaliação subjetiva global x avaliação nutricional objetiva. **Rev. Assoc. Med Bras**. v. 41, n. 1, p. 6-10, 1995.

CORREIA, M. I. T. D. Avaliação Subjetiva Global. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**. v. 13, n. 1, p. 68-73, 1998.

DETSKY, A. S. et al. What is subjective global assessment of nutritional status? **J Parenter Enteral Nutr**. v. 11, n. 1, p. 8-13, 1987.

CANDELA, C. G. et al. Evaluación del estado nutricional em el paciente oncológico. **Suporte Nutricional em el Paciente Oncológico**. v. 4, suppl 1, p. 43-56, 2004.

BAUER, J.; CAPRA, S.; FERGUSON, M. Use of the score Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer. **European Journal of Clinical Nutrition**. v. 56, n. 1, p. 779-785, 2002.

GÓMEZ-CANDELA, C. et al. Subjective global assessment in neoplastic patients. **Nutr Hosp**. v. 18, n. 6, p. 353-357, 2003.

MARULANDA, M. I. et al. Utilidade de La valoracion global subjetiva em La evaluacion nutricional de pacientes hospitalizados. **Lect. Nut**. v. 7, n. 2, p. 67-74, 2000.

LOPEZ, M. et al. Valoracion nutricional de los pacientes adultos hospitalizados com el método de valoración global subjetiva em La Fundacion Clinica Valle de Lili. **Lect. Nut**. v. 10, n. 2, p. 67-72, 2003.

ARIAS, S. M. et al. Aplicación de valoración global subjetiva nutricional em um hospital classe A. **Rev. Med. Costa Rica Centroam.** v. 66, n. 546, p. 23-25, 1999.

BORTOLON, F.; RABIN, E.; FERREIRA, A. **Avaliação nutricional subjetiva global de pacientes oncológicos e associação da capacidade funcional através dos índices de Karnofsky em pacientes com doença avançada em cuidados paliativos.** In: III Fórum Nacional de Nutrição - Nutrição Clínica. 2007, Porto Alegre. Anais. São Paulo: Nutrição em Pauta, 2007.

ULSENHEIMER, A.; SILVA, A. C. P.; FORTUNA, F. V. Perfil nutricional de pacientes com câncer segundo diferentes indicadores de avaliação. **Rev Bras Nutr Clin.** v. 22, n. 4, p. 292-297, 2007.

**Tabela 1. Ensaios conduzidos em pacientes oncológicos por meio da ANSG e ANS-PPP.**

<b>Referência</b>	<b>Base de dados</b>	<b>Tipo de estudo</b>	<b>Objetivo do estudo</b>	<b>População-alvo</b>
Gómez-Candela et al <sup>43</sup>	MedLine	Coorte	- comparar a ANS-PPP com outros marcadores padronizados	- amostra: 30 pacientes oncológicos - tipos de câncer: de cólon, pulmonar, gástrico, esofágico, pancreático e enfermidade de Hodgkin - sexo: masculino (73%) e feminino (27%) - idade: 18 - 80 anos
Bauer et al <sup>42</sup>	PubMed	Observacional	- avaliar o uso da ANS-PPP como ferramenta de avaliação nutricional em pacientes oncológicos hospitalizados	- amostra: 71 pacientes oncológicos - tipos de câncer: linfoma, mamário, prostático, esofágico, pulmonar, sarcoma e mieloma - sexo: masculino (56%) e feminino (44%) - idade: 18 - 92 anos
Bortolon et al <sup>47</sup>	Bireme	Coorte	- caracterizar as necessidades nutricionais por meio da ANS-PPP	- amostra: 52 pacientes oncológicos - tipos de câncer: colorretal (12%), de mama (14%) e pulmonar (12%) - sexo: masculino (38%) e feminino (62%) - idade: 24 - 75 anos
Gupta et al <sup>32</sup>	PubMed	Epidemiológico clínico retrospectivo	- avaliar se ANS fornece informação prognóstica útil para pacientes com câncer colorretal avançado	- amostra: 234 pacientes com câncer colorretal - sexo: masculino (56,8%) e feminino (43,2%) - idade: 29 - 82 anos
Ulsenheimer et al <sup>48</sup>	Capes	Transversal	- verificar o perfil nutricional por meio	- amostra: 18 pacientes oncológicos - tipos de câncer: esôfágico/ faringeano/

			de diferentes métodos	<p>hepático/ intestinal/ colorretal (38,89%), pulmonar (27,78%), mamário/ ovariano (22,22%) e de bexiga/ renal (11,11%)</p> <p>- sexo: masculino (55,55%) e feminino (44,44%)</p> <p>- idade: 27 - 74 anos</p>
Conde et al <sup>34</sup>	Scielo	Transversal, observacional e descritivo	<p>- analisar a prevalência de desnutrição em pacientes oncológicos submetidos à intervenção cirúrgica</p>	<p>- amostra: 80 pacientes oncológicos</p> <p>- tipo de câncer: gástrico (28,75%), pancreático (7,50%), de cólon (33,75%) e reto (30,00%)</p> <p>- sexo: masculino (51,25%) e feminino (48,75%)</p> <p>- idade: 27 - 92 anos</p>

---