



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO HUMANA

NÁDIA DIAS GRUEZO

AVALIAÇÃO SUBJETIVA GLOBAL PRODUZIDA PELO PACIENTE EM
MULHERES COM TUMORES DE OVÁRIO, ÚTERO E MAMA DO
INQUÉRITO BRASILEIRO DE NUTRIÇÃO ONCOLÓGICA (IBNO)

Brasília
2017

NÁDIA DIAS GRUEZO

AVALIAÇÃO SUBJETIVA GLOBAL PRODUZIDA PELO PACIENTE EM
MULHERES COM TUMORES DE OVÁRIO, ÚTERO E MAMA DO
INQUÉRITO BRASILEIRO DE NUTRIÇÃO ONCOLÓGICA (IBNO)

Tese apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Nutrição Humana da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília como exigência parcial para obtenção do título de Doutora em Nutrição Humana.

Orientadora: Profa. Dra. Marina Kiyomi Ito

Brasília
2017

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Marina Kiyomi Ito

Universidade de Brasília - Presidente da Banca

Prof.^a Dr.^a Kênia Mara Baiocchi de Carvalho

Universidade de Brasília – Membro

Prof.^a Dr.^a Eliane Said Dutra

Universidade de Brasília - Membro

Prof.^a Dr.^a Sandra Fernandes Arruda

Universidade de Brasília - Membro

Prof.^a Dr.^a Fabiani Lages Rodrigues Beal

Universidade Católica de Brasília - Membro

Prof.^a Dr.^a Teresa Helena Macedo da Costa

Universidade de Brasília - Suplente

DEDICATÓRIA

À Júlia, amor mais puro e verdadeiro.

AGRADECIMENTO ESPECIAL

"Deus nos concede, a cada dia, uma página de vida nova no livro do tempo.
Aquilo que colocarmos nela, corre por nossa conta."

Chico Xavier

Deus,

Obrigada pelas oportunidades, pela linda família que me concedeu e por
acalantar meu coração em minha jornada.

AGRADECIMENTOS

Em especial ao meu marido Juliano, que durante esta trajetória soube me apoiar, dar forças e ajudar com nossa pequena. Lindo, perdão pela minha ausência, falta de paciência em muitos momentos e, principalmente, pouca atenção dispensada e que merecias. Passamos por momentos intensos neste período e, graças a Deus, soubemos superar estes obstáculos com nossa parceria de sempre. Obrigada por me fazer tão feliz e, sobretudo, ser meu porto seguro. Prometo não inventar mais nada por um bom período!

À minha família linda que amo demais, pai, mãe, irmãs, cunhados, sobrinhos, mesmo longe se fazem tão presentes. Obrigada pela força, por tantos estímulos, puxões de orelha e, acima de tudo, pelo amor incondicional. Sogra, sogro e cunhadas, vocês também foram fundamentais ajudando Juliano com Júlia nos momentos em que minha dedicação à Tese precisava ser exclusiva.

Ao meu querido amigo Nivaldo Barroso de Pinho, que desde muito cedo, quando ainda estagiária do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), não media esforços em apresentar a grandiosidade da nutrição oncológica. Deu certo, me apaixonei por oncologia! Obrigada Nivaldo, por sempre acreditar no meu trabalho como nutricionista de sua equipe por muitos anos. Agora, mesmo distante fisicamente, se mantém presente como meu grande mestre incentivador, motivador, principal contribuidor para realização deste doutorado, dentre outros tantos projetos e parcerias. Meu grande amigo, serei eternamente grata pelas oportunidades que me destes.

À minha querida orientadora Prof.^a Dr.^a Marina K. Ito, pela oportunidade de fazer doutorado sob sua orientação. Não tenho palavras para expressar a experiência e aprendizado que levo deste período. Gratidão, talvez resuma. Obrigada Marina!

Às amigas queridas Araújo, Caroline, Elemárcia, Heloísa e Silvia, que

são verdadeiras parceiras de UnB, de clínica, de otimismo, confidentes das melhores e nem tão boas experiências no doutorado, revisoras, enfim... Elemácia, você entrou nos 45 minutos do segundo tempo para somar e não tem ideia do quanto me ajudou. Meninas, sou admiradora das nutricionistas e amigas que são. Obrigada, sobretudo, pela amizade.

Ao Prof. Dr. André Cançado, pela análise estatística dos dados coletados no presente estudo.

Aos colegas de trabalho do Hospital da Criança de Brasília José Alencar que, com muita paciência e compreensão, conseguiram me apoiar neste período tão intenso. Obrigada!

À banca de qualificação e defesa, pelo honroso aceite em compartilhar conhecimentos com suas considerações.

Ao PPGNH e à CAPES, pelo incentivo à produção científica e qualificação profissional.

SUMÁRIO

| | |
|---|------------|
| LISTA DE FIGURAS..... | ix |
| LISTA DE TABELAS..... | x |
| LISTA DE SÍMBOLOS E ABREVIATURAS..... | xi |
| RESUMO..... | xii |
| ABSTRACT..... | xiv |
| 1.APRESENTAÇÃO..... | 15 |
| 2.REVISÃO DE LITERATURA..... | 16 |
| 2.1 Epidemiologia dos tumores femininos | 16 |
| 2.1.1 Câncer de mama: incidência, mortalidade, fatores de risco e terapêutica | 16 |
| 2.1.2 Câncer de útero: incidência, mortalidade, fatores de risco e terapêutica..... | 19 |
| 2.1.3 Câncer de ovário: incidência, mortalidade, fatores de risco e terapêutica | 20 |
| 2.2 Câncer feminino e estado nutricional..... | 23 |
| 2.3 Instrumento de avaliação nutricional: Avaliação subjetiva global produzida pelo paciente (ASG-PPP)..... | 29 |
| 2.3.1 Avaliação subjetiva global produzida pelo paciente (ASG-PPP) em pacientes com câncer de mama e ginecológicos..... | 34 |
| 3. JUSTIFICATIVA..... | 40 |
| 4. OBJETIVOS..... | 41 |
| 4.1 Objetivo Geral..... | 41 |
| 4.2 Objetivos específicos..... | 41 |
| 5. MÉTODOS..... | 42 |
| 5.1 Tipo de estudo e aspectos éticos..... | 42 |
| 5.2 Critérios de inclusão e exclusão..... | 42 |
| 5.3 Instrumento..... | 43 |
| 5.4 Análise estatística..... | 44 |

| | |
|--|-----------|
| 6. RESULTADOS E DISCUSSÃO..... | 46 |
| 6.1 Artigo I..... | 46 |
| 7. CONCLUSÕES..... | 67 |
| 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 68 |
| 9. ANEXOS..... | 75 |
| Anexo 1 Instituições públicas e privadas participantes do estudo | 76 |
| Anexo 2 Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Paciente | 78 |
| Anexo 3 Parecer Consubstanciado do CEP..... | 80 |
| Anexo 4 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido..... | 82 |

LISTA DE FIGURAS

RESULTADOS E DISCUSSÃO: ARTIGO

| | |
|--|----|
| Figure 1 | |
| Flow chart of the patient selection process..... | 53 |

LISTA DE TABELAS

REVISÃO DA LITERATURA

Tabela 1

Estudos que utilizaram a ASG-PPP em pacientes com câncer ginecológico.....36

Tabela 2

Estudos que utilizaram a ASG-PPP em pacientes com câncer de mama.....38

RESULTADOS E DISCUSSÃO: ARTIGO

Table 1

Characteristics and nutrition status of patients according to the Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA).....55

Table 2

Nutrition impact symptoms, Intake food and Functional capacity (%) according to the primary tumor site, using Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA)57

Table 3

Numerical scores obtained in the variables of the PG-SGA questionnaire for nutritional risk identification.....58

Table 4

Adjusted multivariate regression analysis of predictors of PG-SGA scores in patients with breast and gynecologic câncer.....59

ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

| | |
|--------------|---|
| ASG-PPP | Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Paciente |
| AN | Avaliação Nutricional |
| ASG | Avaliação Subjetiva Global |
| BRCA1 | Breast Cancer Type 1 |
| BRCA2 | Breast Cancer Type 2 |
| CM | Câncer de Mama |
| CG | Câncer Ginecológico |
| ECR | Enterite Crônica por Radiação |
| EN | Estado Nutricional |
| <i>HER 2</i> | Human epidermal growth factor receptor 2 |
| HIV | Vírus da Imunodeficiência Humana |
| HPV | Papilomavírus Humano |
| IBNO | Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica |
| IMC | Índice de Massa Corporal |
| INCA | Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes Silva |
| NRS-2002 | Nutrition Risk Screening (Avaliação de risco nutricional) |

RESUMO

Introdução: O câncer de mama e os tumores ginecológicos estão, atualmente, entre os dez tipos de câncer mais incidentes na população feminina mundial. O comprometimento do estado nutricional dessas pacientes está associado a uma diminuição da resposta ao tratamento oncológico, maior necessidade de internação, menor qualidade de vida e menor chance de sobrevivência. Uma das ferramentas de avaliação nutricional com sensibilidade e especificidade significativas utilizadas na oncologia é a Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Paciente (ASG-PPP). Este estudo teve como objetivo investigar, por meio da ASG-PPP, o estado nutricional e a relação entre o risco nutricional e fatores associados em pacientes hospitalizadas portadoras de tumores femininos no Brasil.

Metodologia: Estudo transversal, desenvolvido com pacientes diagnosticadas com câncer de mama e tumores ginecológicos, hospitalizadas durante o mês de novembro de 2012 em instituições públicas e privadas do Brasil. Todas as pacientes foram avaliadas por meio da ASG-PPP até 24 horas após a admissão hospitalar. Realizou-se análises descritivas, de comparação de médias e regressão múltipla para estudo de associação entre as variáveis. **Resultados:** Constituíram o grupo do estudo 1220 pacientes, 640 delas portadoras de câncer de mama (52,4%) e 580 de tumores ginecológicos (35,7% de útero e 11,9% ovário). Idade média de 52,6 ± 13,3 anos. Os três grupos de pacientes referiram significativa perda de peso ($p = 0,011$). O peso corporal referido no momento da coleta foi significativamente diferente entre os três grupos ($p = 0,020$), tendo as pacientes com câncer de ovário apresentado a maior perda de peso ($p < 0,001$). Em geral, 63,5% da amostra foram classificados como bem nutridos ou anabólicos (ASG-PPP A) ($p < 0,001$). Entretanto, o estado nutricional de acordo com a localização do tumor revelou que 57,9% das pacientes com câncer de ovário apresentaram algum grau de desnutrição (ASG-PPP B ou C) significativamente maior ($p < 0,001$) do que aquelas portadoras de câncer de útero (45,1 %) ou mama (25,3%). O escore ASG-PPP por localização do tumor indicou que a maioria das pacientes necessitou de intervenção nutricional (pontuação ≥ 4), sendo 73,8% com câncer de ovário, 69,2% uterino e 58,0% de mama ($p < 0,001$). A maioria apresentou sintomas de impacto nutricional, sendo os mais prevalentes: perda de apetite (28,3%), náusea (23,5%), boca seca (21,5%) e constipação (19,0%). O estágio da doença ($p = 0,029$) e o peso perdido nos últimos seis meses ($p = 0,005$) foram associados aos escores da ASG-PPP, independentemente dos locais do tumor. **Conclusão:** A ASG-PPP realizada em mulheres com câncer de mama e ginecológico mostrou que pacientes com câncer de ovário internadas no Brasil constituem o grupo com maior prevalência de desnutrição e maior incidência de sintomas em comparação com câncer de útero e mama. Independentemente do diagnóstico, o estágio da doença e a perda de peso estão associados à necessidade de intervenção nutricional precoce.

Palavras-chave: Câncer de mama; Tumor ginecológico; Desnutrição; Avaliação nutricional; Avaliação subjetiva global produzida pelo paciente.

ABSTRACT

Introduction: Breast cancer and gynecologic tumors are currently one of the ten most common cancers in the world. The deterioration of the nutritional status among these patients is associated with a decrease in the response to oncological treatment, a greater need for hospitalization, a lower quality of life, and a lower chance of survival. Among the nutritional assessment tools with significant sensitivity and specificity used in oncology, the Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) stands out. This study aimed to investigate the nutritional risk status and its associated factors in hospitalized patients with female tumors in Brazil through the PG-SGA. **Methodology:** Cross-sectional study conducted in patients diagnosed with breast cancer and gynecologic tumors hospitalized during November 2012 in public and private institutions in Brazil. All patients were assessed through PG-SGA up to 24 hours after hospital admission. Descriptives, comparison of means and multiple regression analysis were used to study the association between variables. **Results:** The study group consisted of 1,220 patients, of which 640 were breast cancer patients (52.4%) and 580 had gynecologic tumors (35.7% uterus and 11.9% ovary). Mean age was 52.6 ± 13.3 years. The three groups of patients reported significant weight loss ($p = 0.011$). The body weight at the time of collection was significantly different among the three groups ($p = 0.020$), with ovarian cancer patients presenting the highest loss ($p < 0.001$). In general, 63.5% of the entire sample of patients were classified as well nourished or anabolic (PG-SGA A) ($p < 0.001$). However, nutritional status according to tumor location revealed that 57.9% of ovarian cancer patients had some degree of malnutrition (PG-SGA B or C) significantly higher ($p < 0.001$) than those with cancer of uterus (45.1%) or breast (25.3%). The PG-SGA score by tumor location indicated that most of the patients required nutritional intervention (score ≥ 4), with 73.8% of patients with ovarian cancer, 69.2% of patients with uterine cancer and 58, 0% with breast cancer ($p < 0.001$). Most of the patients presented symptoms of nutritional impact, where the most prevalent were loss of appetite (28.3%), nausea (23.5%), dry mouth (21.5%) and constipation (19.0%). The disease stage ($p = 0.029$) and weight loss in the last six months ($p = 0.005$) were associated with PG-SGA scores, regardless of tumor sites. **Conclusion:** The PG-SGA performed in women with breast and gynecological cancer showed that patients with ovarian cancer hospitalized in Brazil are the group with the highest prevalence of malnutrition and with a higher incidence of symptoms compared to uterine and breast cancer. Regardless of the diagnosis, the disease stage and weight loss are associated with the need for early nutritional intervention.

Key words: breast cancer, gynecologic tumor, malnutrition, nutritional assessment, Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA)

1 APRESENTAÇÃO

O câncer é uma das principais causas de morte prematura em todo o mundo, especialmente em mulheres (VOS et al., 2015). Os tumores femininos, tais como o câncer de mama, colo do útero e ovário, são considerados um importante problema de saúde pública. Estão, atualmente, entre os dez tipos de câncer mais incidentes na população feminina mundial (FERLAY et al., 2015).

No ambiente hospitalar, verifica-se que o comprometimento do estado nutricional (EN) de pacientes com câncer ginecológico associa-se a um quadro de desnutrição (RODRIGUES & CHAVES, 2015) e aqueles com câncer de mama tendem a apresentar excesso de peso (CHAN & NORAT, 2015).

Uma das ferramentas utilizadas para avaliação nutricional é a Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Paciente (ASG-PPP), validada para pacientes com câncer (OTTERY, 1996). Esta avaliação baseia-se em uma combinação de indicadores prognósticos, tais como perda de peso involuntária e nível de desempenho, bem como aspectos clínicos da ingestão alimentar e sintomas de impacto nutricional (GONZALEZ et al., 2010; SANTOS et al., 2012).

A ASG-PPP tem o propósito de identificar o estado nutricional e risco de desnutrição em pacientes candidatos a intervenções nutricionais (INCA, 2009), e estudos confirmam sua utilização em pacientes portadoras de câncer ginecológico (LAKY et al., 2010) e de mama (MOHAMMADI et al., 2013).

O Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) realizou, em 2012, um estudo inédito no Brasil denominado Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica (IBNO), cujos resultados foram publicados em 2013 (IBNO, 2013). Trata-se de um estudo multicêntrico, baseado na aplicação da ASG-PPP em pacientes adultos hospitalizados, de ambos os sexos, portadores de tumores malignos, independentemente da localização ou do estadiamento da doença. Participaram deste inquérito 45 instituições públicas e privadas (16 Estados e o Distrito Federal) cadastradas pelo INCA, que prestavam assistência nutricional a indivíduos portadores de câncer no Brasil (Anexo I).

O IBNO totalizou um banco de dados de 4.822 pacientes, dos quais 1.259 (26%) eram portadores de tumores femininos, sendo que, para fins deste estudo, foram incluídos os ginecológicos e o câncer de mama (IBNO, 2013). Cabe mencionar que a pesquisadora desta Tese participou ativamente do IBNO como colaboradora nacional, representando a Região Centro-Oeste.

Em virtude da relevância de se conhecer o estado nutricional de pacientes oncológicos e da escassez de informações no que se refere ao perfil clínico e nutricional de portadoras de câncer feminino hospitalizadas no Brasil, este trabalho utilizou as informações do grupo de pacientes diagnosticadas com tumores de mama e ginecológicos do banco de dados do IBNO para investigar tal relação.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Epidemiologia dos tumores femininos

No mundo, aproximadamente 2 milhões de mulheres são diagnosticadas com câncer de mama ou cervical todos os anos (FERLAY et al., 2015). Estudos descrevem alguns fatores como determinantes para o desenvolvimento de tais tipos de cânceres, a saber: baixo nível socioeconômico do país onde a mulher reside e falta de acesso a serviços de diagnóstico, tratamento precoce e de boa qualidade (SOERJOMATARAM et al., 2012).

Segundo o GLOBOCAN (2012), o portal da Agência Internacional para Pesquisa com Câncer, os tipos mais incidentes, excluindo-se o de pele, são pulmão (1,8 milhão), mama (1,7 milhão), intestino (1,4 milhão) e próstata (1,1 milhão). Já os tumores ginecológicos e de mama correspondem a 41,5% de todos os cânceres femininos (FERLAY et al., 2015).

No Brasil, estima-se, para o biênio 2016-2017, que os cânceres femininos estarão entre os 10 tipos mais incidentes, sendo mais frequente o de mama (INCA, 2016).

2.1.1 Câncer de mama: incidência, mortalidade, fatores de risco e terapêutica

Para o Brasil, em 2016, foram estimados 57.960 casos novos de câncer de mama, com risco avaliado de 56,20 casos a cada 100 mil mulheres

(INCA,2016). A sobrevivência de mulheres diagnosticadas vem aumentando nos países desenvolvidos e, atualmente, é de 85% em cinco anos, enquanto nos países em desenvolvimento permanece com valores entre 50% e 60% (GBECAM, 2013).

As taxas de incidência aumentam rapidamente até os 50 anos. Após essa idade, o aumento ocorre de forma mais lenta, o que reforça a participação dos hormônios femininos na etiologia da doença. Entretanto, o câncer de mama observado em mulheres jovens é mais agressivo, apresenta alta taxa de mutação dos genes BRCA1 (Breast Cancer Type 1) e BRCA2 (Breast Cancer Type 2), além de superexpressar o gene do fator de crescimento epidérmico humano receptor 2 (HER2) (INCA, 2016). O gene HER2, responsável pela produção da proteína HER2, é um proto-oncogene e desempenha papel regulador nas células com funcionamento normal; no entanto, um erro aleatório neste gene pode levar ao desenvolvimento de câncer (BARROS, 2010).

O câncer de mama é considerado uma doença multifatorial, e os principais fatores de risco conhecidos incluem idade e história familiar de câncer de mama, alta densidade do tecido mamário (razão entre o tecido glandular e o tecido adiposo da mama) (INCA, 2016), nuliparidade e primeiro parto após a idade de 30 anos, sendo todos fatores de risco independentes (COLLABORATIVE GROUP ON HORMONAL FACTORS IN BREAST CANCER, 2002).

O sobrepeso e a obesidade estão associados a risco aumentado de câncer de mama pós-menopausa, enquanto o efeito desses fatores na pré-

menopausa é menos evidente e permanece uma área de estudo ativo (ARNOLD et al., 2015). A prática de atividade física e a alimentação saudável com a manutenção do peso corporal estão associadas a uma diminuição de aproximadamente 30% do risco de desenvolvê-lo (INCA, 2016).

O aleitamento materno é associado, independentemente, a fator protetor, de modo que uma maior duração do aleitamento associa-se com maior redução do risco de desenvolver este tipo de câncer (COLLABORATIVE GROUP ON HORMONAL FACTORS IN BREAST CANCER, 2002).

O prognóstico deste câncer (INCA, 2016) depende da extensão da doença (estadiamento), assim como das características do tumor. Quando a doença é diagnosticada no início, o tratamento tem maior potencial curativo. Quando há evidências de metástases (doença a distância), o tratamento tem por objetivos principais prolongar a sobrevida e melhorar a qualidade de vida.

Segundo Sledge et al. (2014), com a busca da individualização do tratamento, importantes avanços na abordagem do câncer de mama ocorreram nos últimos anos. O tratamento varia de acordo com o estadiamento da doença, suas características biológicas e condições da paciente (idade, status menopausal, comorbidades e preferências).

As modalidades de tratamento do câncer de mama podem ser divididas em tratamento local (cirurgia e radioterapia, além de reconstrução mamária) e sistêmico, ou seja, quimioterapia, hormonioterapia e terapia biológica (SLEDGE et al., 2014).

2.1.2 Câncer de colo de útero: incidência, mortalidade, fatores de risco e terapêutica

Para o ano de 2016, no Brasil, esperava-se um total de 16.340 casos novos de câncer do colo do útero, com risco estimado de 15,85 casos a cada 100 mil mulheres (INCA, 2016).

Segundo as últimas estimativas mundiais, (FERLAY et al., 2015), o câncer do colo do útero é o quarto tipo mais comum entre mulheres, com 527 mil casos novos no ano de 2012. Esse câncer foi responsável pelo óbito de 265 mil mulheres em 2012, 87% deles em países em desenvolvimento (INCA, 2016). A sobrevida prevista de cinco anos obteve melhora ao longo dos anos, variando de menos de 50% para mais de 70% em todo o mundo (FERLAY et al., 2015). No Brasil, para o período de 2005 a 2009, manteve-se em torno de 61% (INCA, 2016).

O principal fator de risco para seu desenvolvimento é a infecção pelo papilomavírus humano (HPV) (BOSCH et al., 2002). Infecções persistentes por HPV podem levar a transformações intraepiteliais progressivas que podem evoluir para lesões intraepiteliais precursoras do câncer do colo do útero, as quais, se não diagnosticadas e tratadas oportunamente, evoluem para o câncer do colo do útero (INCA, 2016).

A associação com outros fatores de risco, como o tabagismo e a imunossupressão (pelo vírus da imunodeficiência humana - HIV - ou outras causas), influencia no surgimento do câncer de colo de útero (DENSLOW et al., 2014).

Entre os tratamentos mais comuns estão a cirurgia e a radioterapia. Assim como no câncer de mama, o tipo de tratamento dependerá do estadiamento da doença, tamanho do tumor e de fatores pessoais, como idade e desejo de preservação da fertilidade (KATTUKARAN et al., 2002).

A vacina contra o HPV é uma das ferramentas para o combate ao câncer de colo do útero. No Brasil, o Ministério da Saúde implementou, no calendário vacinal de 2014, a vacina tetravalente contra o HPV para meninas de 9 a 13 anos (INCA,2016).

O Instituto Nacional de Câncer José Alencar (2000) preconiza que, nos estágios iniciais, os tratamentos cirúrgicos conservadores, como a conização ou traquelectomia radical com linfadenectomia por via laparoscópica, sejam considerados. Para lesões maiores do que 4 centímetros, as evidências científicas orientam tratamento quimioterápico combinado com radioterapia (SADAN et al., 2007).

2.1.3 Câncer de ovário: incidência, mortalidade, fatores de risco e terapêutica

Foram estimados 6.150 casos novos de câncer do ovário para o Brasil no ano de 2016 (INCA, 2016), com risco presumido de 5,95 casos a cada 100 mil mulheres. É o sétimo tipo de câncer mais comum e a oitava causa de morte pela doença em mulheres em todo o mundo (FERLAY et al., 2015). Segundo dados do GLOBOCAN (2012), o câncer do ovário representa cerca de 30% de todos os cânceres ginecológicos. Nos países desenvolvidos, é tão frequente quanto o de corpo do útero (35%) e o invasivo câncer de colo do

útero (27%). A incidência varia entre menos de dois casos novos por 100 mil mulheres no Sudeste da Ásia e África para mais de 15 casos novos por 100 mil no Norte e Leste Europeu (FERLAY et al., 2015). Mundialmente, ocorreram por volta de 240 mil casos novos de câncer do ovário no ano de 2012, com risco estimado de 6,1 casos a cada 100 mil mulheres (FERLAY et al., 2015).

A etiologia do câncer de ovário parece ser multifatorial, incluindo fatores reprodutivos, hereditários e pessoais. Existem evidências consistentes a respeito do efeito protetor do uso de contraceptivos orais, da multiparidade (TITUS-ERNSTOFF et al., 2001), não sendo significativo o número de filhos, nem a idade com que foram concebidos, independentemente do subtipo histológico (KURIAN et al.; 2005).

Entre os fatores de risco mais importantes e não modificáveis para o desenvolvimento do câncer do ovário estão a idade e a susceptibilidade genética (histórico familiar de câncer de mama ou do ovário) (INCA, 2016). As mulheres que possuem tal histórico, combinado com as mutações nos genes BRCA1 e BRCA2, têm risco potencializado de desenvolverem câncer do ovário (STRUEWING et al., 1997).

Como outros fatores de risco, aparecem a terapia de reposição hormonal pós-menopausa, o tabagismo, a obesidade e a nuliparidade. Em razão do conhecimento limitado de suas causas, a prevenção desse tipo de neoplasia é prejudicada, principalmente pela baixa disponibilidade de técnicas para o diagnóstico precoce (INCA, 2016).

As principais modalidades terapêuticas são a cirurgia, radioterapia e quimioterapia. A escolha vai depender, sobretudo, do tipo histológico do tumor, se ele é primário ou recorrente, do estadiamento, da idade e das condições clínicas da paciente. Se a doença for detectada no início - especialmente nas mulheres mais jovens - é possível remover somente o ovário afetado (INCA, 2016).

Ao se estudar a epidemiologia do câncer feminino, reforça-se a magnitude do problema (GINSBURG & LOVE, 2011). Em países desenvolvidos, observa-se maior atenção ao cuidado e financiamentos para pesquisa e tratamento deste tipo câncer, já em muitos países de baixa renda, onde ocorrem pouco mais da metade de todos os casos (53%), há poucos investimentos (FERLAY et al., 2015).

2.2 Câncer feminino e estado nutricional (EN)

O comprometimento do EN em indivíduos com câncer é frequente. A agressividade e a localização do tumor, os órgãos envolvidos, as condições clínicas e nutricionais impostas pela doença e agravadas pelo diagnóstico tardio e pela terapêutica são fatores que podem comprometer o estado nutricional com graves implicações prognósticas (IBNO, 2013).

A característica e localização do tumor (RAVASCO et al., 2003), assim como sua demanda metabólica, podem estar associadas a uma maior prevalência de desnutrição, como observado em pacientes com tumores do trato gastrointestinal, de cabeça e pescoço, ginecológicos e pulmão, se comparados a indivíduos com câncer de mama, leucemia, sarcoma e linfomas que apresentam menor risco de perda de peso (DAVIES, 2005; CHAVES et al., 2010).

A origem da desnutrição no paciente oncológico feminino é multifatorial e considerada a maior causa de morbidade e mortalidade (HERTLEIN et al., 2014). Os déficits nutricionais têm efeitos adversos específicos sobre a competência imunológica da paciente, incluindo diminuição da resposta dos linfócitos aos mitógenos, disfunção fagocitária, redução da resposta inflamatória e atividade citotóxica das células T diminuída (GUPTA et al., 2010).

O tratamento oncológico produz sintomas agudos e crônicos adicionais que comprometem a ingestão alimentar e o EN (SKIPWORTH et al., 2007). Segundo a Sociedade Europeia de Nutrição Enteral e Parenteral - ESPEN (ARENDS et al., 2006) -, as alterações relacionadas ao curso e

tratamento da doença como redução do apetite, dificuldades mecânicas para mastigar e engolir, efeitos colaterais do tratamento, tais como disgeusia, náuseas, vômitos, diarreias, apresentam-se como as principais causas da perda de peso no paciente oncológico. Até 30% dos pacientes adultos com câncer apresentam perda de peso superior a 10% (FEARON et al., 2011).

CAPRA et al. (2001) revisaram os principais guidelines de nutrição e verificaram que a identificação precoce de pacientes desnutridos ou em risco de desnutrição, seguida de intervenção nutricional específica e adaptada a cada caso, pode promover a recuperação e melhorar o prognóstico e a qualidade de vida. McWhirter et al. (1994) demonstraram que até 52% dos pacientes desnutridos não foram identificados com base em avaliação nutricional, sugerindo que o problema é comumente negligenciado pelos profissionais da área da saúde.

De acordo com Chaves et al. (2010) e Davies (2005), até 85% dos pacientes sofrem de desnutrição ao longo do curso da doença oncológica, o que afeta negativamente a resposta à terapia. No entanto, o aumento progressivo do excesso de peso corporal e a obesidade em mulheres com câncer de mama têm sido objeto de estudos (PRADO et al., 2009; RODRIGUES et al., 2015).

Sabe-se que pacientes obesos apresentam sobrevida significativamente menor do que aqueles de peso adequado, e a obesidade tem sido consistentemente associada à recorrência do câncer após tratamentos antineoplásicos e/ou cirurgia (PRADO et al., 2009).

Estudos, como os que serão descritos a seguir, descrevem que o EN

de mulheres hospitalizadas portadoras de câncer feminino medido por distintas ferramentas de avaliação nutricional pode variar entre eutrofia (BERING et al., 2014), desnutrição naquelas com câncer de ovário e útero avançado com aumento do tempo de internação hospitalar (RODRIGUES et al., 2015) e ganho de peso em mulheres com câncer de mama (CHAN & NORAT, 2015).

Em estudo retrospectivo, Gupta et al. (2010) avaliaram 98 pacientes com câncer de ovário por meio da avaliação nutricional subjetiva global e observaram que aquelas com melhor estado nutricional tiveram sobrevida significativamente melhor se comparadas com as que apresentavam deteriorado estado nutricional.

Pacientes com tumor ginecológico foram avaliadas com base na albumina sérica, considerada um parâmetro nutricional de desnutrição e preditor de morbidade e mortalidade pós-operatória. Neste estudo retrospectivo de Kathiresan et al. (2011), em que a albumina foi coletada no pré-operatório de 300 pacientes, observou-se que a diminuição desta proteína estava significativamente associada a maiores taxas de complicações pós-operatórias, readmissão hospitalar, reoperações e internações na UTI.

Leuenberger et al. (2010), comparando resultados de estudos que utilizaram distintas ferramentas de avaliação nutricional no paciente oncológico, evidenciaram que o estado nutricional tende a se deteriorar durante o curso da hospitalização, e a desnutrição está associada à

permanência hospitalar prolongada e ao aumento dos custos dos cuidados de saúde.

Hertlein et al. (2014), em estudo prospectivo com 397 portadoras de câncer ginecológico, identificaram, por meio da NRS (2002), risco severo de desnutrição em 35,8% da amostra investigada.

Diferentemente do descrito anteriormente, o excesso de peso ou a obesidade em mulheres com câncer de mama podem manifestar-se no diagnóstico, durante ou após o tratamento, e seus efeitos no prognóstico vêm sendo estudados (DEMARK-WAHNEFRIED et al., 2001).

A incidência do aumento de peso corporal varia entre 50% e 96% (ROCK & DEMARK-WAHNEFRIED, 2002) nas pacientes com câncer de mama em estágio inicial, durante a quimioterapia adjuvante, ficando a média de ganho ponderal entre 2,0 e 6,0 kg (TRÉDAN et al., 2010) no primeiro ano após o diagnóstico.

Segundo Irwin et al. (2005), em estudo multicêntrico que avaliou as mudanças de peso e gordura corporal de 514 mulheres com câncer de mama desde o primeiro ano do diagnóstico até o terceiro ano após, 68% e 74% delas, na primeira e segunda avaliação, respectivamente, ganharam peso e gordura corporal. De acordo com esse estudo, ingestão alimentar inadequada, redução de atividade física, alteração da taxa metabólica basal ou menopausa consequente ao protocolo quimioterápico utilizado, principalmente a terapia hormonal, podem ocasionar aumento de apetite e retenção hídrica, os quais, por sua vez, resultam no aumento de peso corporal.

Para Rubin et al. (2010), a obesidade é um importante fator prognóstico negativo para a sobrevida em mulheres com câncer de mama e tem sido relacionada com a progressão ou recidiva da doença. No estudo que desenvolveram com 175 sobreviventes de câncer de mama, os autores verificaram prevalência de sobrepeso e obesidade em 71,43% dos casos. O peso do grupo estudado aumentou após o diagnóstico, em média, 6,46 Kg. Os autores observaram ainda que as mulheres que apresentavam aumento do Índice de Massa Corporal (IMC) tinham maior probabilidade de recidiva quando comparadas com as que não haviam ganhado peso.

Estudos correlacionam a obesidade em mulheres com câncer de mama com pior prognóstico devido a causas associadas, tais como presença de comorbidades (MAJED et al., 2008), características tumorais desfavoráveis, crescimento mais rápido do tecido tumoral, estado pró-inflamatório, influências hormonais, dentre elas níveis elevados de estrogênio e insulina (CARMICHAEL, 2006).

O estudo transversal de Zorlini et al. (2008) avaliou o estado nutricional de 250 mulheres com câncer de mama, com base no IMC e na ASG. Detectaram, pela ASG, 76% das mulheres bem nutridas e 24% desnutridas. Já o IMC identificou 34% delas bem nutridas, 3,6% desnutridas e 62,4% com sobrepeso/obesidade.

No Brasil existem dois grandes estudos multicêntricos de avaliação nutricional com pacientes oncológicos hospitalizados que retratam o estado nutricional deste público: o Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar, conhecido como IBRANUTRI (WAITZBERG et al., 2001), e o Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica - o IBNO (IBNO, 2013).

O IBRANUTRI avaliou 4000 indivíduos com distintas patologias internados na rede pública de saúde por meio da ASG. Dentre os 804 (20%) pacientes com diagnóstico específico de câncer (distintas localizações), 66,4% estavam desnutridos, e o risco nutricional variava de acordo com a localização da doença. O IBNO, com base na ASG-PPP, avaliou exclusivamente 4822 pacientes oncológicos. Observou que 45,1% deles, independentemente do diagnóstico, apresentaram algum grau de desnutrição (desnutrição moderada-B = 33,3% e desnutrição grave-C = 11,8%).

Estudos que caracterizam o EN de mulheres com câncer utilizam distintas ferramentas de avaliação nutricional (AN), tais como avaliação de risco nutricional (NRS 2002) (HERTLEIN et al., 2014), IMC e bioimpedância (ZORLINI et al., 2008; BERING et al., 2014), avaliação subjetiva global (ASG) e dados bioquímicos (BERING et al., 2014; GUPTA et al., 2010; ZORLINI et al., 2008). Esta diversidade de instrumentos evidencia a ausência de padronização na utilização de ferramentas de AN no paciente oncológico.

2.3 Instrumento de avaliação nutricional: avaliação subjetiva global produzida pelo paciente (ASG-PPP)

De acordo com as diretrizes da Sociedade de Nutrição Parenteral e Enteral Européia (ESPEN) (KONDRUP et al., 2003), da Sociedade de Nutrição Parenteral e Enteral Americana (ASPEN, 2002) e do Instituto Nacional de Câncer José Alencar (INCA, 2009), a avaliação nutricional deve ser implantada como procedimento padrão de rotina no paciente oncológico internado com a intenção, quando necessário, de intervenção nutricional precoce.

Uma das ferramentas disponíveis para diagnóstico nutricional é a Avaliação Subjetiva Global (ASG), desenvolvida por Detsky na década de 80 (DETSKY et al., 1987), a qual permite, com base na história clínica e no exame físico do doente, avaliar o estado nutricional de indivíduos internados em unidades hospitalares. O propósito da aplicação deste método na prática hospitalar não é apenas o diagnóstico, mas sim a identificação de pacientes com maior risco de complicações associadas ao estado nutricional durante a internação (BARBOSA-SILVA et al., 2002 ab).

Segundo Santos et al. (2012), o diferencial entre a ASG e os demais métodos de avaliação do estado nutricional utilizados na clínica reside no fato dela não incluir apenas as alterações da composição corporal, mas, também, as alterações funcionais do paciente, o que permite a identificação precoce daqueles em risco nutricional.

Em 1996, Ottery sugeriu uma versão modificada da ASG como proposta de avaliação nutricional em pacientes portadores de doenças

crônicas, denominada Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Paciente (ASG – PPP). A partir do ano de 2000, o Grupo de Prática Nutricional e Dietética da Sociedade Americana de Dietistas recomendou a utilização da ASG-PPP, como ferramenta de avaliação nutricional de pacientes oncológicos (MCCALLUM et al., 2000).

A ASG-PPP foi considerada padrão-ouro (MCCALLUM et al., 2000) pela sua validade preditiva, como por exemplo, a associação positiva com a duração da internação hospitalar, demonstrada em doentes com câncer (LAKY et al., 2010). Além disso, a pontuação da ASG-PPP tem sido associada com reinternações hospitalares (Bauer et al., 2002), duração da febre neutropênica em doentes com leucemia aguda durante a quimioterapia de indução (ESFAHANI et al., 2016) e pior qualidade de vida em indivíduos com câncer (MOHAMMADI et al., 2013; ISENRING et al., 2003).

A ASG-PPP inclui itens que contemplam as características do paciente com câncer, tais como história de variação de peso e de ingestão de alimentos, sintomas gastrintestinais persistentes por 2 semanas, capacidade funcional atual; exame físico avaliando reserva subcutânea adiposa, muscular e presença de má distribuição de líquidos na forma de edemas e ascite. O instrumento pontua também a presença de condições catabólicas imposta por outras doenças crônicas, febre, uso de corticoide e idade superior a 70 anos. Os resultados da avaliação classificam o indivíduo como bem nutrido (A), moderadamente desnutrido ou com risco nutricional (B) e gravemente desnutrido (C) (Anexo II).

Além da classificação do estado nutricional, a ASG-PPP também fornece uma avaliação objetiva, por meio de um escore total resultante da

soma das pontuações referentes a sete perguntas sobre perda de peso, ingestão de alimentos, sintomas gastrointestinais, estado funcional, doença, demanda metabólica e exame físico. Como resultado, obtém-se uma recomendação de triagem nutricional, sendo escore 0-1: indica ausência de necessidade de intervenção; escore 2-3: necessidade de educação nutricional voltada a paciente e seus familiares, por nutricionista, enfermeiro ou outro profissional, com intervenção farmacológica e exames laboratoriais, se adequado; escore 4-8: requer a intervenção de nutricionista juntamente com enfermeiro ou médico, e escore ≥ 9 : necessidade crítica de intervenção nutricional (OTTERY, 1996).

No Brasil, a validação da versão em português deste instrumento foi realizada por Gonzalez et al. (2010), em um estudo longitudinal que acompanhou 197 pacientes oncológicos submetidos a quimioterapia, no qual 47% apresentavam diagnóstico de câncer de mama e/ou ginecológico. Nesse estudo, que comparou a ASG com a ASG-PPP, encontraram 29,4% dos pacientes moderadamente ou gravemente desnutridos (estado nutricional B/C) pela ASG, enquanto, pela ASG-PPP, 87,1% apresentavam-se em risco nutricional ou desnutridos (estado nutricional B). A ASG-PPP mostrou-se um método mais sensível, por detectar maior número de indivíduos com necessidades de cuidados nutricionais, assim permitindo intervenção nutricional precoce. Além disso, o escore contínuo possibilita que a ASG-PPP possa ser repetida em intervalos menores do que a ASG padrão e também pode evidenciar pequenas modificações no estado nutricional em resposta às intervenções nutricionais (GONZALEZ et al., 2010).

Internacionalmente, a ASG-PPP vem sendo utilizada amplamente em

estudos de diagnóstico nutricional em pacientes oncológicos portadores de câncer gástrico (ESFAHANI et al., 2016; HSIEH et al., 2016), intestinal (HÅKONSEN et al., 2015), pulmão (BARTHELEMY et al., 2014), cabeça e pescoço (BRITTON et al., 2016) e transplantados (DEFRANCHI et al., 2015).

Dentre os clássicos estudos que utilizaram a ASG-PPP, Bauer *et al.* (2002) avaliaram sua utilização como ferramenta de avaliação nutricional em pacientes hospitalizados com diversos tipos de câncer. Encontraram alta prevalência de desnutrição na população estudada: 76% desnutridos, assim como 71,8% portadores de sintomas de impacto nutricional. Esses achados não são inesperados, porque os pacientes com câncer apresentam a maior incidência de desnutrição entre os demais internados no hospital. Os autores concluíram que a ASG-PPP é uma ferramenta fácil de ser usada e de rápida identificação da desnutrição em pacientes oncológicos hospitalizados quando comparada à antropometria.

Segundo Isenring et al. (2003), em estudo prospectivo realizado na Austrália com pacientes ambulatoriais submetidos a radioterapia para câncer de cabeça e pescoço, área retal ou abdominal durante 4 semanas, a ASG-PPP é uma ferramenta de avaliação nutricional que identifica a desnutrição em pacientes oncológicos ambulatoriais que recebem radioterapia e pode ser usada para prever a magnitude da mudança na qualidade de vida.

Estudo epidemiológico desenvolvido na Espanha identificou, utilizando a ASG-PPP, que 52,0% dos pacientes apresentavam desnutrição de moderada a severa (estado nutricional B/C) e a maioria (96,7%), pela classificação do escore da ASG-PPP, necessitava de alguma intervenção

nutricional. Nesse estudo, os pacientes com maior percentual de perda de peso eram aqueles com tumor localizado no esôfago (57,0%), no estômago (50,0%) e na laringe (47,0%) (SEGURA et al., 2005).

Estudo observacional prospectivo (MENDES et al., 2014) realizado em um centro de oncologia de Portugal utilizou a ASG-PPP, a avaliação de risco nutricional 2002 (NRS-2002) e a força do punho em uma amostra de 130 pacientes com câncer para identificar se o estado nutricional e a força do punho têm relação com a alta hospitalar. O risco nutricional variou de 42,3 a 53,1%. Os resultados demonstraram redução aproximada de 3 vezes na probabilidade de alta em pacientes com baixa força de punho, assim como maior permanência hospitalar naqueles com desnutrição e presença de risco nutricional avaliado pela ASG-PPP e NRS-2002.

Em estudo transversal de Zhang et al. (2014), na China, o estado nutricional foi avaliado pela ASG-PPP em pacientes com câncer gastrointestinal. Os autores encontraram que 98% deles necessitavam de intervenção nutricional e 54% de melhor manejo dos sintomas nutricionais e/ou de apoio nutricional urgente (escore de ASG-PPP \geq 9).

Outro estudo transversal (SILVA et al., 2015) realizado com 277 pacientes com câncer internados em instituição de Recife evidenciou prevalência de 71,1% de desnutrição pela ASG-PPP, sendo classificada como moderada em 35,4% dos casos e grave em 35,7%. Após a análise multivariada entre fumantes e ex-fumantes de baixo nível socioeconômico, performance status \geq 2 e idade \geq 60 anos foram associados com aumento do risco de desnutrição.

No estudo de Sharma et al. (2015), a ASG-PPP foi realizada em 57 pacientes com câncer durante o tratamento. Os achados mostraram que 15,8% estavam bem nutridos, 31,6% moderadamente ou suspeitos de estarem desnutridos e 52,6% encontravam-se desnutridos. A prevalência de desnutrição foi maior naqueles com câncer labial/ oral (33,33%).

Estudo transversal de Santos et al. (2015), realizado no Brasil com 96 pacientes idosos com câncer, comparou o diagnóstico nutricional obtido pela ASG-PPP com demais parâmetros antropométricos, tais como IMC, circunferência do braço, circunferência muscular do braço, área muscular do braço corrigida, área de gordura do braço, circunferência da panturrilha, circunferência da cintura, circunferência do quadril, cintura-quadril e prega cutânea do tríceps. A prevalência de desnutrição variou de 43,8% a 61,4%. A ASG-PPP identificou 29,2% de pacientes moderadamente desnutridos (B) e 14,6% gravemente desnutridos (C). Pelo escore da ASG-PPP, 47,9% necessitavam de intervenção nutricional crítica. O diagnóstico de desnutrição mostrou prevalência variável, dependendo do método utilizado, e nenhum foi equivalente ao ASG-PPP.

2.3.1 Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Paciente (ASG-PPP) em pacientes com câncer de mama e ginecológicos

Estudos recomendam a utilização da Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Paciente (ASG-PPP) como ferramenta de avaliação nutricional em pacientes com câncer feminino (LEUENBERGER et al., 2010; NHO et al., 2014).

Em busca por artigos relacionados ao tema da tese foram encontrados

estudos que utilizaram a ASG-PPP na avaliação nutricional de pacientes oncológicos e que contemplaram número bem expressivo de portadoras de tumores femininos, principalmente de mama, na sua amostra final (BAUER et al., 2002; CHAVES et al., 2010; KIM et al., 2011). No entanto, tais trabalhos foram excluídos das tabelas 1 e 2 inseridas abaixo, visto seus resultados não estratificarem o estado nutricional dos pacientes de acordo com a respectiva localização do tumor, o que foge ao escopo do presente estudo, cujo propósito é descrever o perfil nutricional específico do grupos de mulheres com câncer de mama e ginecológicos.

Tabela 1. Estudos que utilizaram a ASG-PPP em pacientes com câncer ginecológico

| Referência | População e objetivo do estudo | Principais resultados |
|----------------------------|---|---|
| Rodrigues & Chaves (2015) | Local: Brasil n=146 Identificar fatores relacionados com doença, tratamento oncológico e determinantes do EN. | Das pacientes, 62,4% apresentaram desnutrição (B ou C) que foi associada ao maior tempo de internação e estadiamento da doença. Do grupo, 62.3% apresentaram escore ≥ 9 . Aquelas com tumores no ovário foram mais frequentemente diagnosticadas com desnutrição grave. |
| Rodrigues CS et al. (2015) | Local: Brasil n=146 Avaliar o EN e relacioná-lo com tempo de internação hospitalar e mortalidade. | O tempo de internação hospitalar foi menor entre pacientes bem nutridos. Em indivíduos com escores > 10 foram 30,7 vezes maior o risco de morte. A taxa de mortalidade, em um ano, foi de 52,1%. |
| Das et al. (2014) | Local: Índia n=60 Avaliar o EN de pacientes com CG usando a ASG-PPP e comparando-a com IMC, hemoglobina, albumina sérica. | Das mulheres avaliadas, 88.33% apresentavam algum grau de desnutrição (B ou C). A hipoalbuminemia grave ≤ 2 g / dl foi considerada indicador de desnutrição grave em casos de CG. |
| Nho et al. (2014) | Local: Japão n=129 Descrever EN e identificar fatores nutricionais que contribuem para desnutrição em pacientes com CG. | Das pacientes, 53.5% apresentaram desnutrição severa (C). Depressão e apetite foram fatores significativos, predizendo desnutrição em pacientes com câncer ginecológico. |
| Ryan et al. (2012) | Local: Austrália n=40 Descrever qualidade de vida, estado nutricional e atividade física de mulheres com CG. | No decorrer do estudo (início, três e seis meses de diagnóstico clínico), o número de mulheres bem nutridas aumentou de 16 para 21. Já o de subnutridas diminuiu de 7 para 2. Foram observadas melhorias ($p < 0,05$) para o papel físico, vitalidade, vida social e emocional. |
| Phippen et al (2011) | Local: Estados Unidos n=58 Determinar se o pré-tratamento com ASG-PPP prevê neutropenia febril (NF) em pacientes com CG que receberam quimioterapia de combinação primária. | Escore da ASG-PPP foi maior para os pacientes que sofrem NF e pode ser um marcador razoavelmente preditivo da NF em pacientes que receberam multiagente primário quimioterapia. |

| | | |
|--------------------|---|--|
| Laky et al. (2010) | Local: Austrália 157 pacientes com suspeita ou com CG. Avaliar antes do início do tratamento o tempo de estadia hospitalar. | Da amostra, 82.1% eram desnutridas (B ou C). Desnutrição e baixa qualidade de vida em pacientes com câncer de ovário avançado foram os principais determinantes da estadia prolongada entre pacientes com CG. |
| Laky et al. (2008) | Local: Austrália n=194 Avaliar a validade de diferentes ferramentas nutricionais, como a ASG-PPP, albumina sérica, medidas de dobras cutâneas, potássio corporal total e medições de densidade do corpo, para identificar pacientes com CG em risco de desnutrição. | Da amostra, 24% foram classificadas com desnutrição (B ou C). A prevalência de desnutrição foi mais elevada em pacientes com câncer de ovário (67%) e menor naquelas com câncer de endométrio (6%). |
| Laky et al. (2007) | Local: Austrália n=145 Avaliar o EN | Da amostra, 80% foram classificados como eutróficos (A), 20% desnutridos moderados (B) e nenhum como desnutrido grave (C). Das pacientes com câncer de ovário, 7% foram classificados como desnutridos moderados. Pacientes com câncer ovariano foram 19 vezes mais propensos a serem classificados como B na comparação com aqueles com condições benignas. |

ASG-PPP – Avaliação subjetiva global produzida pelo paciente, CG – câncer ginecológico, EN – estado nutricional, IMC – índice de Massa Corporal.

Tabela 2. Estudos que utilizaram a ASG-PPP em pacientes com câncer de mama

| Referência | População e objetivo do estudo | Principais resultados |
|-------------------------|--|--|
| Mohammadi et al. (2013) | Local: Irã n=100 pacientes sobreviventes de CM. Determinar a influência do estado nutricional sobre a qualidade de vida de sobreviventes do CM. | Dos sobreviventes, 94% estavam bem nutridos, 6% moderadamente desnutridos ou suspeitos de estarem desnutridos, enquanto nenhum apresentava desnutrição grave. A prevalência de sobrepeso e obesidade foi de 86%. Os sobreviventes com melhor estado nutricional apresentaram menos sintomas clínicos. |
| Cordero et al. (2012) | Local: Espanha n=118 Verificar eventual relação direta entre sobrepeso/obesidade em mulheres com câncer de mama e sua relação com a idade de diagnóstico. | Encontrou-se relação significativa entre a idade de diagnóstico e o peso (normal/ sobrepeso/ obeso) dos indivíduos (p <0,05). |
| Chaves et al. (2010) | Local: Portugal n=450 pacientes com tipos distintos de câncer, incluindo CM. Caracterizar o EN, analisar as associações entre variáveis nutricionais e clínicas. | O IMC identificou 63% como > 25 kg/ m ² (43% sobrepeso, 20% obeso) e 4% como subnutridos. A ASG-PPP identificou 29% como desnutridos e 71% nutridos. Entre os 319 (71%) nutridos de acordo com a ASG-PPP, 75% apresentavam sobrepeso/obesidade e apenas 25% estavam bem nutridos de acordo com o IMC. O excesso de peso/obesidade estava associado ao câncer de mama em estágio avançado (24%). |

ASG-PPP – Avaliação subjetiva global produzida pelo paciente, CM – câncer de mama, EN – estado nutricional, IMC – Índice de massa corporal.

De modo geral, o câncer de mama cursa com menor incidência de desnutrição quando comparado aos cânceres ginecológicos e de outros órgãos, como os do trato digestório. Encontrou-se neste levantamento bibliográfico um total de nove estudos, conforme tabela 1, que utilizaram a ASG-PPP como ferramenta de avaliação nutricional especificamente em grupos de pacientes portadoras de câncer ginecológico. Outros três artigos

investigaram tal quesito em grupo de pacientes com câncer de mama (tabela 2).

Os artigos analisados evidenciam que o estado nutricional no câncer ginecológico é caracterizado pela desnutrição. Pacientes com câncer de ovário apresentam a maior taxa de desnutrição (67%) (LAKY et al., 2008). Alguns estudos têm demonstrado que níveis baixos de albumina estão associados a uma maior prevalência de complicações em cânceres ginecológicos (DAS et al., 2014), assim como aumento de estadia hospitalar (LAKY et al., 2010).

Rodrigues et al. (2015), em estudo descritivo que avaliou 146 pacientes com câncer ginecológico, encontraram, além de alto índice de desnutrição no grupo (62,4%), chances 30,7 vezes maiores de risco de morte entre indivíduos com escores > 10.

Para os pacientes com câncer de mama submetidos a ASG-PPP, Chaves et al. (2010) descreveram não apenas um melhor perfil nutricional quando comparados com portadores de tumores ginecológicos, como também encontraram associação entre excesso de peso/obesidade e câncer de mama em estágio avançado (24%), evidenciando prognóstico negativo.

Mohammadi et al. (2013), em estudo que investigou mulheres sobreviventes do câncer de mama, verificaram prevalência de sobrepeso e obesidade em 86% do grupo.

3 JUSTIFICATIVA

Já é reconhecida a importância de identificar pacientes oncológicos com risco nutricional que possam se beneficiar de intervenção nutricional adequada e precoce. No entanto, atualmente pacientes hospitalizados ainda cursam com quadro de risco nutricional ou de desnutrição instalada sem diagnóstico nutricional correto.

Diante da relevância de estudar a população feminina portadora de câncer, cuja alta incidência mundial sinaliza para um problema de saúde global, ressalta-se que, apesar de disponível uma ferramenta de avaliação nutricional mundialmente utilizada em oncologia, há escassez de estudos que utilizam o escore gerado na ASG-PPP como norteador de condição nutricional na população com câncer de mama. Além disso, novas pesquisas necessitam caracterizar o estado nutricional de mulheres portadoras de câncer feminino internadas, particularmente daquelas que possuem câncer mamário.

Desta forma, justifica-se investigar a condição clínico-nutricional de mulheres com câncer de mama e ginecológicos, a fim de investigar a relação entre estado nutricional e perfil clínico nutricional de pacientes hospitalizadas portadoras de tumores femininos no Brasil.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo geral

Investigar, por meio da ASG-PPP, o estado nutricional e a relação entre o risco nutricional e fatores associados em pacientes hospitalizadas portadoras de tumores femininos no Brasil.

4.2 Objetivos específicos

- ✓ Conhecer o estado nutricional de acordo com o diagnóstico clínico.
- ✓ Correlacionar os principais sintomas apresentados com a localização da doença nesta amostra de pacientes submetidas a ASG-PPP.
- ✓ Investigar a necessidade de intervenção nutricional, com base nos escores encontrados pela ASG-PPP e fatores associados ao paciente e à doença.

5 MÉTODOS

5.1 Tipo de estudo e Aspectos éticos

Estudo transversal, que utilizou o banco de dados de um estudo multicêntrico e multirregional, intitulado Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica (IBNO), publicado em 2013 pelo Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA, 2013). O IBNO caracterizou o estado nutricional de pacientes com câncer hospitalizados no Brasil. Com base na amostragem por conveniência, 45 instituições, das cinco regiões do país, foram selecionadas e participaram do estudo, sendo 22 públicas e 23 privadas, distribuídas em 16 estados e no Distrito federal, (INCA, 2013).

No presente estudo, foram selecionados dados apenas de pacientes do sexo feminino portadoras de câncer de mama, útero e ovário, hospitalizadas durante o mês de novembro de 2012 e que concordaram em responder a perguntas do ASG-PPP. O protocolo de pesquisa recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Nacional do Câncer (INCA-CEP), sob o número 34745 (Anexo 3), e todas as participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo 4).

5.2 Critérios de inclusão e exclusão

Constituíram critérios de inclusão: mulheres adultas com idade igual ou superior a 20 anos; diagnosticadas com câncer de mama, útero ou ovário (sitio primário ou não), independentemente do estadiamento e tratamento da doença a que estavam submetidas; pacientes admitidas durante o mês de

novembro de 2012 em centros de tratamento oncológico públicos ou privados e que responderam ao questionário da ASG-PPP nas primeiras 24 horas após a admissão.

Como critérios de exclusão, pacientes ambulatoriais; que não preencheram corretamente o questionário; não apresentaram os tumores estudados e aquelas cujos dados estavam incompletos.

5.3 Instrumento de avaliação nutricional

O instrumento utilizado foi a ferramenta de avaliação nutricional, ASG-PPP.

A ASG-PPP consiste em um questionário dividido em duas partes (OTERRY, 1996): A primeira, autoaplicada, inclui perguntas sobre mudanças no peso corporal e na ingestão de alimentos, sintomas que impedem tal ingestão e capacidade funcional. A segunda parte, preenchida pelo nutricionista, abrange dados sobre a doença e sua relação com as necessidades nutricionais, necessidades metabólicas e exame físico (incluindo uma avaliação subjetiva de três aspectos da composição corporal: gordura, músculos e fluidos).

As instituições participantes (anexo I), que necessariamente assistiam pacientes oncológicos, receberam treinamento presencial teórico-prático prévio à aplicação da ferramenta por meio de curso de capacitação que compreendeu 4 horas de aulas teóricas e 8 horas de aulas práticas. Este curso foi ministrado por nutricionistas do INCA que já haviam realizado mais de 4 mil avaliações de pacientes internados em suas respectivas instituições.

No total, 131 nutricionistas participaram e foram capacitados como multiplicadores. Além do curso para estes profissionais, disponibilizou-se uma ferramenta on-line desenvolvida exclusivamente para este estudo, com a finalidade de armazenamento de todos os dados coletados. Os profissionais foram treinados a manuseá-la.

Os nutricionistas dos hospitais participantes aplicaram o questionário em todos os pacientes internados até 24h da admissão hospitalar durante o mês de novembro de 2012. Os dados coletados eram inseridos, pelo próprio profissional aplicador, em um formulário on-line disponibilizado pelo coordenador da pesquisa, usando senhas de acesso diferenciadas fornecidas a cada uma das instituições participantes. As instituições visualizavam apenas seus dados, enquanto o coordenador ficava responsável por gerenciar e compilar todas as informações obtidas na pesquisa.

5.4 Análise estatística

Foram utilizadas estatísticas descritivas para resumir as características dos participantes. Avaliou-se a normalidade das variáveis contínuas pelos testes de Shapiro-Wilk e Kolmogorov-Smirnov. Todas as variáveis apresentaram distribuição normal. Utilizou-se o teste qui-quadrado para variáveis categóricas e o teste (ANOVA) com ajuste de Bonferroni para comparações múltiplas de variáveis contínuas de acordo com locais tumorais. Utilizou-se um modelo multivariado de regressão linear para avaliar a associação de escores da ASG-PPP com variáveis independentes selecionadas (sítio tumoral, estágio da doença, idade e perda de peso em 6

meses). O software R foi utilizado para análise, considerando $p < 0,05$ como diferenças significativas.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com o regulamento do Programa de Pós-Graduação em Nutrição Humana (PPGNH), os resultados e a discussão serão apresentados sob forma de artigo científico. O artigo foi organizado de acordo com as orientações da revista Clinical Nutrition, à qual será submetido.

6.1 Artigo:

Hospitalized breast and gynecological cancer patients need specialized nutrition intervention: a multicentric study

ABSTRACT

Background and aims: Breast and gynecologic cancers account for 41.5% of all female cancers affecting women worldwide. Treatment side effects and tumor burden affect the nutritional status of these patients, interfering with their clinical prognosis. Therefore, we investigated the nutritional status and nutrition intervention needs of hospitalized breast and gynecologic cancer patients, using the Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA). **Methods:** In a multicenter cross-sectional study, PG-SGA data from women with breast (BC) or gynecologic (GC) cancer were collected within 24 hours of hospital admission. **Results:** A group of 1,220 patients were evaluated, being 640 women with BC, 435 with tumor of uterus (UC) and 145 of ovary (OC). Based on the overall PG-SGA results, 63.5% of patients were nutritionally well (grade A). Considering the site of primary tumors, 74.2% of BC patients, 54.9% of UC patients, and 42.1% of OC patients ($p < 0.001$) were classified as well nourished. However, according to the PG-SGA scores 50% of them had one or more nutritional impact symptoms and 63.9% needed immediate specialized nutrition intervention. The most prevalent nutrition impact symptoms were anorexia, nausea and xerostomia. The stage of the disease ($p = 0.029$) and the weight lost in the past six months ($p = 0.005$) were

associated with the PS-SGA scores, regardless of tumor sites. **Conclusion:** The majority of hospitalized breast and gynecologic cancer patients had one or more nutritional impact symptoms that required immediate nutrition intervention.

Keywords: breast cancer, gynecologic cancer, nutritional screening, Patient-Generated Subjective Global Assessment

INTRODUCTION

Globally, breast cancer is the most frequent malignant tumor affecting women and, together with gynecologic cancers, they accounted for 41.5% of incident female cancers in 2012 (FERLAY et al., 2015). Furthermore, over one million women died of breast, cervical, ovarian or endometrial cancer in that year (FERLAY et al., 2015). These figures highlight the need to, in concert with other initiatives, advance in the care given to patients being treated for these severe cancers (GINSBURG et al., 2016).

Malnutrition is still highly prevalent among hospitalized patients (EDINGTON et al., 2000; HÉBUTERNE et al.; 2014), and it is an independent predictor of length of hospitalization and subsequent hospital readmission (GUPTA et al.; 2011; LIM et al.; 2012). Cancer patients comprise 45 to 80% of the malnourished hospitalized patients (CORREIA et al.; 2003; WIE et al.; 2003). The aggressiveness of the disease, the organs involved, along with clinical and immunological constraints imposed by the tumor and its treatment are factors that compromise the patient's nutritional status and prognosis (ZHANG et al.; 2014).

The Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA), developed by Ottery and colleagues (OTTERY, 1996) is presently one of the most widely used nutrition risk screening tools for cancer patients. It is based on items such as anthropometrics, symptoms, functional capacity and the disease itself. It uses subjective and objective measures to categorize patients according to their nutritional status and to identify patients' nutritional needs. It is regarded as being easy to apply, inexpensive and reliable in

detecting malnutrition, and an early predictor of patients in need of nutrition intervention (OTTERY, 1996; BAUER et al.; 2002; ZHANG et al.; 2014). The PG-SGA has been used for nutritional assessment of patients with gynecologic cancers, such as cervical, uterus, ovarian and endometrial, and found that 20% to 88% of patients were undernourished (LAKY et al.; 2007; AGUILAR et al.; 2012; DAS et al.; 2014; CHAN & NORAT 2015; RODRIGUES & CHAVES 2015; NHO et al.; 2014).

Unlike gynecologic tumors, hospitalized breast cancer patients have been diagnosed with good nutritional status or most commonly as overweight or obese (ZORLINI et al.; 2008; RODRIGUES & CHAVES 2015). In fact, obesity is a well-established risk factor for aggressive breast tumors and is associated with worse disease prognosis, patient survival, and recurrence (AZRAD & DEMARK-WAHNEFRIED 2014; CHAN & NORAT 2015; RODRIGUES & CHAVES 2015). Reports on ambulatory patients and breast cancer survivors indicated that 82% to 86% were overweight or obese (AMARAL et al.; 2010; MOHAMMADI et al.; 2013). Aguilar et al. (2012) found that 81.9% of breast tumor patients in Mexico were well nourished (PG-SGA grade A). While the mechanism involved in this relationship is still a matter of intense investigation, there is a knowledge gap between the nutritional risk status and the related symptoms of hospitalized breast cancer patients.

Thus, the aim of the present study was to examine the nutritional status, the intervention needs, and its associated factors of hospitalized breast and gynecologic cancer patients, using the PG-SGA screening tool.

MATERIALS & METHODS

Study design and selection criteria

The database used in this study was part of a multicenter and multi-region study, entitled Brazilian Oncology Nutrition Survey, published in 2013 by the National Cancer Institute José Alencar Gomes da Silva (INCA, 2013), which characterized the nutritional status of cancer patients at hospital admission in Brazil. For Sampling for convenience, forty-five institutions in 16 states participated and Federal District in the study, covering all five regions of the country and including public and private hospitals (INCA, 2013).

In the present study, we selected only the data from female patients with breast, uterus, and ovarian tumors who were hospitalized during the month of November 2012 and who agreed to answer questions from the PG-SGA in the first 24 hours after admission. Those individuals who were unable to respond to the PG-SGA questionnaire were excluded from the study. The research protocol was approved by the Ethics Committee in Research of the National Cancer Institute, under the number 34745 and all participants signed an informed consent.

Nutritional assessment

Dietitians at the participating hospitals were trained by the research team and applied the PG-SGA questionnaire and uploaded the results in an online form, using access passwords provided to each of the participating

institutions. The PG-SGA consisted of a questionnaire divided into two parts (OTTERY, 1996): The first part, which was self-applied, included questions on changes in body weight and in food intake, symptoms that prevented food intake and functional capacity. The second part of the questionnaire, filled out by the dietitian, covered data on the disease and its relation to nutritional needs, metabolic needs, and physical examination.

The questionnaire provided an overall nutritional assessment and a score. The overall (subjective) assessment classified individuals into well nourished or anabolic (A), moderately malnourished or suspected (B), or severely malnourished (C). The PG-SGA score was the numerical sum of the scores resulting from seven questions concerning weight loss, food intake, gastrointestinal symptoms, functional status, disease, metabolic demand, and physical examination (BAUER et al.; 2002). The resulting score with a nutritional screening recommendation were that scores 0-1: indicates that there is no need for intervention; scores 2-3: there is need for nutrition education aimed at patients and their families, to be given by the dietitian, nurse or other professional; scores 4-8: requires the intervention of a dietitian along with nurse or doctor care, and scores ≥ 9 indicates critical need for nutrition intervention.

Statistical analysis

Descriptive statistics were used to summarize participants' characteristics. Normality of the continuous variables were evaluated by Shapiro-Wilk and Kolmogorov-Smirnov tests. All variables presented normal distribution. We

used the chi-square test for categorical variables and the analysis of variance (ANOVA) test with Bonferroni adjustment for multiple comparisons of continuous variables according to tumor sites. A multivariate generalized linear regression model was used to evaluate the association between PG-SGA scores and selected independent variables (tumor site, disease stage, age and weight loss at 6 months). The R software was used for the analysis, considering $p < 0.05$ as statistically significant differences.

RESULTS

A total of 1,259 consecutive patients with breast or gynecologic cancers answered the PG-SGA questionnaire. Of these, 39 were excluded due to incomplete filling out of the questionnaire (Figure 1).

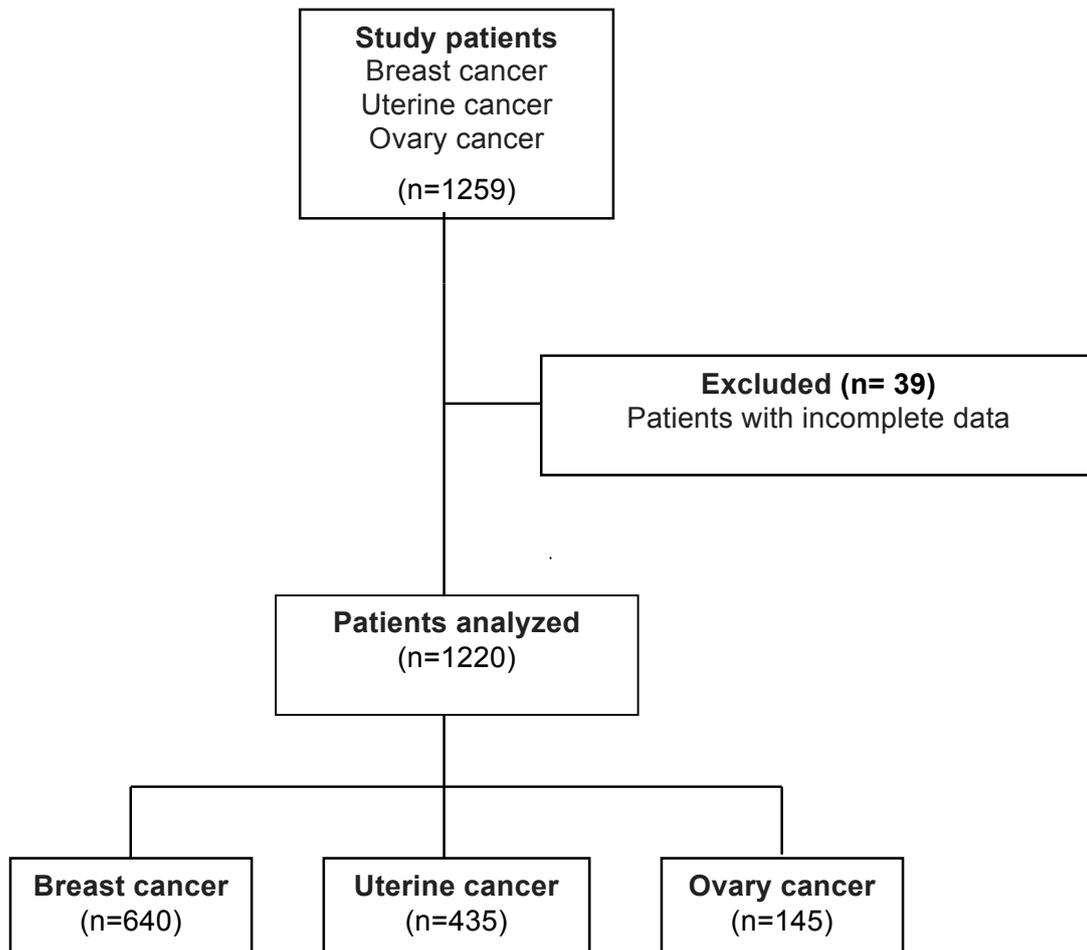


Figure 1. Flow chart of the patient selection process.

The results of 1,220 patients, with a mean age of 52.6 \pm 13.3 years, were analyzed. The majority were breast cancer patients (52.4%), followed by 35.7% of uterus and 11.9% of ovary cancer patients. For those with information on disease stage, stage III was the most prevalent (Table 1).

Participants' mean body weight six months prior to the hospitalization (n=497) was 67.9 \pm 14.4kg with no differences due to type of tumor (p=0.474) (Table 1). However, all three groups of patients suffered significant weight loss (p=0.011) during the period. The current body weight was significantly different between the three groups (p=0.002), with the ovarian cancer patients having lost most weight in the period (p<0.001). The percentage of weight lost in the last six months represented 2.4% for breast cancer patients and up to 8.3% among ovarian cancer patients.

Overall, 63.5% of patients were classified as well nourished or anabolic (PG-SGA A) (p<0.001). However, nutritional status according to the tumor location revealed that 57.9% of patients with ovarian cancer had some degree of malnutrition (PG-SGA B or C), which was significantly higher (p<0.001) than those with cancer of the uterus (45.1%) or breast (25.3%) (Table 1).

Table 1. Characteristics, disease stage and nutritional status of women with breast and gynecological cancer according to the results of the Patient Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA).

| | Site of Primary Tumors | | | | p-value |
|--|------------------------|--------|---------|---------|--------------------|
| | Overall | Breast | Uterine | Ovarian | |
| | n=1220 | n=640 | n=435 | n=145 | |
| Age (years) (mean) | 52.6 | 52.6 | 52.1 | 53.7 | 0.440 ¹ |
| Weight six months ago (kg) (mean) | 67.9 | 68.3 | 67.9 | 65.7 | 0.474 ¹ |
| Weight (kg) (mean) | 65.1 | 66.6 | 63.4 | 62.5 | 0.002 ¹ |
| UICC Disease stage (%) | | | | | |
| I | 3.6 | 2.6 | 5.0 | 3.4 | < 0.001 |
| II | 4.6 | 3.9 | 6.9 | 0.7 | |
| III | 9.0 | 7.3 | 11.2 | 10.3 | |
| IV | 5.0 | 4.8 | 3.9 | 8.3 | |
| N.R | 77.8 | 54.8 | 33.4 | 11.8 | |
| PG-SGA Nutritional Status (%) | | | | | |
| Well nourished (PG-SGA A) | 63.5 | 74.2 | 54.9 | 42.1 | < 0.001 |
| Moderately malnourished (PG-SGA B) | 28.4 | 21.3 | 34.9 | 40.7 | |
| Severely malnourished (PG-SGA C) | 8.1 | 4.0 | 10.2 | 17.2 | |
| PG-SGA Score (%) | | | | | |
| 0-1 (no intervention required) | 20.5 | 24.0 | 17.0 | 15.9 | < 0.001 |
| 2-3 (patient and family education) | 15.6 | 18.0 | 13.8 | 10.3 | |
| 4-8 (nutrition intervention required) | 22.4 | 25.3 | 20.7 | 14.5 | |
| ≥ 9 (intensive intervention required) | 41.5 | 32.7 | 48.5 | 59.3 | |

UICC, Union for International Cancer Control; N.R, Not reported; ¹Test by ANOVA. All others were tested by chi-square.

The PG-SGA scores showed that only 20.5% of patients had no need for nutrition intervention (scores 0-1) (Table 1). The PG-SGA score by tumor location indicated that the majority of the patients (63.9%) were in need of nutrition intervention (scores ≥ 4), being 73.8% of patients with ovarian cancer, 69.2% of patients with uterine cancer and 58.0% with breast cancer ($p < 0.001$).

For 46.6% of patients there was a reduction in food intake during the past month. 50.0% had symptoms of nutritional impact, while for those who reported them, the most frequently cited symptoms were loss of appetite (28.3%) followed by nausea (23.5%), dry mouth (21.5%) and constipation (19.0%). Patients with ovarian cancer had the highest incidence of symptoms compared to other types (Table 2).

The study showed that 57.5% of patients with breast cancer had normal functional capacity, while 62.1% of ovarian cancer decreased this capacity ($p < 0.001$) (Table 2).

Table 2. Nutritional impact symptoms, food intake and functional capacity (%) according to the site of the primary tumor, using the patient generated subjective global assessment (PG-SGA) in women with breast and gynecological cancer.

| | Site of Primary Tumors | | | | p-value ¹ |
|--|------------------------|--------|---------|---------|----------------------|
| | Overall | Breast | Uterine | Ovarian | |
| | n=1220 | n=640 | n=435 | n=145 | |
| Nutritional impact symptoms present | 49.6 | 42.6 | 54.0 | 66.9 | <0.001 |
| Symptoms most prevalent | | | | | |
| No appetite | 28.3 | 22.2 | 31.7 | 44.8 | <0.001 |
| Nausea | 23.5 | 17.2 | 29.9 | 32.4 | <0.001 |
| Dry mouth | 21.5 | 18.6 | 24.8 | 24.1 | 0.036 |
| Constipation | 19.0 | 18.0 | 20.2 | 20.0 | 0.618 |
| Smells bother me | 17.3 | 11.2 | 21.6 | 31.0 | <0.001 |
| Food tastes funny or has no taste | 17.2 | 13.6 | 19.7 | 25.5 | 0.001 |
| Feel full quickly | 16.5 | 12.2 | 18.6 | 29.0 | <0.001 |
| Vomiting | 14.9 | 10.0 | 19.3 | 23.4 | <0.001 |
| Pain | 13.6 | 10.6 | 15.4 | 21.4 | 0.001 |
| Reduced food intake | 46.6 | 40.9 | 50.1 | 61.4 | <0.001 |
| Functional capacity | | | | | |
| Decreased activities | 49.1 | 42.5 | 54.5 | 62.1 | <0.001 |

¹ chi square test.

When the mean scores of individual variables that made up the PG-SGA scores of the three tumor types were compared (Table 3), we observed that patients with ovarian cancer had significantly higher scores for variables such as food intake, symptoms, functional capacity, and physical exam ($p<0.001$), whereas uterine tumor patients had the highest metabolic stress. The overall PG-SGA scores of ovarian (12.11) and uterus (10.35) cancer

patients were significantly higher than those with breast (7.39) cancer ($p < 0.001$).

Table 3. Numerical scores obtained in the variables of the PG-SGA questionnaire for nutritional risk identification.

| | Site of Primary Tumor | | | <i>p</i> -value |
|----------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------|
| | Breast | Uterine | Ovarian | |
| Variables (mean/ SD) | | | | |
| Weight | 1.01 (1.49) ^a | 1.44 (1.71) ^b | 1.28 (1.71) | 0.001 |
| Food intake | 1.06 (1.42) ^a | 1.47 (1.67) ^b | 1.90 (1.81) ^c | <0.001 |
| Symptoms | 2.54 (3.79) ^a | 3.73 (4.23) ^b | 4.82 (4.62) ^c | <0.001 |
| Functional capacity | 0.95 (1.35) ^a | 1.45 (1.58) ^b | 1.60 (1.55) ^b | <0.001 |
| Disease | 1.18 (0.38) | 1.17 (0.38) | 1.23 (0.43) | 0.315 |
| Metabolic stress | 0.28 (0.96) ^a | 0.46 (1.24) ^b | 0.39 (1.05) | 0.029 |
| Physical exam | 0.36 (0.71) ^a | 0.63 (0.91) ^b | 0.89 (1.08) ^c | <0.001 |
| Total score | 7.39 (7.30) ^a | 10.35 (8.51) ^b | 12.11 (8.89) ^b | <0.001 |

PG-SGA, patient generated-subject global assessment; SD, standard deviation.

^{a,b,c} Different letters in the same row means significant difference ($p < 0.05$) by ANOVA and Bonferroni post hoc test.

The association of patients' PG-SGA scores was evaluated in a generalized linear regression model, using the total scores as dependent variables and the type of cancer, stage of the disease, mean age at diagnosis, and percentage of weight lost in the last 6 months as independent variables (Table 4). Accordingly, the staging of the disease ($p=0.029$) and weight lost in the past 6 months ($p=0.005$) were the only variables that significantly explained the aggregate PG-SGA scores. The patients tumor site did not influence the results ($p=0.143$).

Table 4. Adjusted multivariate regression analysis of predictors of PG-SGA scores in patients with breast and gynecologic cancer.

| Variables | B | Adjusted OR | (95% CI) | p-value |
|--------------------------------|----------|--------------------|-----------------|----------------|
| Cancer site | | | | |
| Gynecologic | - | 1 | | |
| Breast | -0.521 | 0.594 | (0.296-1.193) | 0.143 |
| Disease stage | | | | 0.029 |
| I | - | 1 | | |
| II | 0.794 | 2.212 | (0.705-6.943) | 0.174 |
| III | 0.470 | 1.599 | (0.670-3.819) | 0.290 |
| IV | 1.642 | 5.167 | (1.711-15.603) | 0.004 |
| Age (years) | 0.025 | 1.025 | (0.999-1.052) | 0.062 |
| Weight loss^a | 0.028 | 1.028 | (1.008-1.048) | 0.005 |

OR, odds ratio; CI, confidence interval, BMI, body mass index.

^aWeight loss stands for percentage of weight lost in the previous 6 months.

DISCUSSION

The effective use of nutritional assessment tools in clinical practice assists practitioners in devising the most appropriate and individualized nutrition interventions for cancer patients. In the present study, we observed that while the majority of hospitalized breast and gynecologic cancer patients (63.5%) were classified as being in good nutritional status (PG-SGA grade A), the scores identified only 20% of them with no nutritional symptoms and the majority (63.9%) in need of some specialized nutrition intervention, with PG-SGA scores ≥ 4 . Thus, this study draws attention to the existence of symptoms indicative of nutrition intervention needs for hospitalized female cancer patients, despite their good nutritional status. This information is relevant given the vital importance of nutritional well-being for cancer treatment response and for medical decisions concerning therapeutic modality, timing, and dosage (PRADO et al.; 2009; MARTIN et al.; 2010).

The PG-SGA tool provides two sets of results, one being the *nutritional status* (classified as A, B or C) and the *PG-SGA score*, which is a numerical representation of the nutritional status defining variables in the PG-SGA questionnaire and considered more sensitive and specific to predict changes in nutritional status than SGA results alone (HORSLEY et al.; 2005). The PG-SGA scores have been associated with higher length of hospital stay (LOS) of cancer patients (BAUER et al.; 2002), and Gupta et al. (2011) have systematically reviewed the relationship between nutritional status and LOS of cancer patients. They concluded that PG-SGA was a better predictor of LOS than other parameters such as serum albumin, BMI and other nutrition

screening tools; but PG-SGA scores were not evaluated in that study (GUPTA et al.; 2011).

The PG-SGA has been used to classify gynecologic cancer patients' nutritional status (GUPTA et al.; 2010) but the use of PG-SGA scores in grading patients' intervention needs, especially of breast cancer patients, has not been reported. Similarly to our results, some studies have found high percentages of well nourished gynecologic cancer patients (LAKY et al.; 2007; RODRIGUES & CHAVES 2015), whereas others have found many undernourished patients (DAS et al.; 2014; NHO et al.; 2014; RODRIGUES & CHAVES 2015). The reasons for this discrepancy may relate to aspects such as the disease staging or patient characteristics that differed between the studies (LAKY et al.; 2010; PHIPPEN et al.; 2011; NHO et al.; 2014; RODRIGUES & CHAVES 2015). Histologically aggressive cancers, tumor location, patient age, and duration of the disease have been associated with nutritional status of cancer patients (RODRIGUES & CHAVES 2015), and PG-SGA scores were predictors of febrile neutropenia among gynecologic patients receiving chemotherapy (PHIPPEN et al.; 2011). Other studies on gynecologic cancer patients found that PG-SGA scores, mid-upper arm circumference, and age were associated with total body potassium (LAKY et al.; 2008).

Hospitalized breast cancer patients tend to have high BMI (MOHAMMADI et al.; 2013; CHAN & NORAT 2015) and, as mentioned, excess weight has been associated with more aggressive breast cancers (RODRIGUES & CHAVES 2015). However, nutrition intervention addressing this pathophysiological condition has not been well defined.

The prevalence of nutrition impact symptoms and their mean scores were significantly more severe among ovarian cancer compared to breast cancer patients (Table 2 and 3), anorexia being the most cited symptom. Nausea and xerostomia were the next most cited symptoms (Table 2). Rodrigues et al. (2015) found the same symptoms as most prevalent in gynecologic patients and those with scores > 10 were 30 times more at risk of death. Low appetite was also significantly associated with malnutrition in Korean gynecologic patients (NHO et al.; 2014).

Although PG-SGA scores were significantly different between breast, uterus and ovarian cancer sites of our patients, the stage of the disease and the extent of weight lost in the previous 6 months were the only variables significantly associated with the scores, regardless of the type of cancer they carried (Table 4). These results are in accordance with the risks posed by the symptoms such as anorexia and nausea to the nutritional status of all types of cancer patients in our study. These symptoms are common side effects of chemo- and radiotherapy treatments and should not be neglected (PRADO et al.; 2009; HÉBUTERNE et al.; 2014).

This study has some limitations. The cross-sectional nature of the study does not allow conclusions regarding cause or effect. More complete information regarding tumor staging, therapy to which the patients were submitted, and the reason for the hospitalization, which are not part of the PG-SGA questionnaire, would add more to the data analyses. However, its strength lies in the large sample size composed of multicenter patients from different regions of the country comprising public and private hospitals, which allowed a more generalizable conclusion. In addition, as the aim of the PG-

SGA is to serve as a quick screening tool, the information gathered during the study was that readily available in the daily routine of the hospitals.

In conclusion, this multicenter and multi-region study was able to determine that the majority of hospitalized breast, uterus and ovarian cancer patients were well nourished. However, 50% of them had one or more nutrition impact symptoms and most of them needed immediate specialized nutrition intervention. The stage of the disease and the weight lost in the past six months were associated with the PS-SGA scores, regardless of the tumor sites.

REFERENCES

- AGUILAR CMJ, NERI SM, PADILLA LCA, PIMENTEL RML, GARCÍA RA, MUR VN. Overweight/obesity in women and its implication in breast cancer: age of diagnosis. *Nutr Hosp.* 2012 Sep-Oct;27(5):1643-7.
- AMARAL P, MIGUEL R, MEHDAD A, CRUZ C, MONTEIRO GRILLO I, CAMILO M, et al. Body fat and poor diet in breast cancer women. *Nutr Hosp.* 2010 May-Jun;25(3):456-61.
- AZRAD M, DEMARK-WAHNEFRIED W. The association between adiposity and breast cancer recurrence and survival: A review of the recent literature. *Curr Nutr Rep.* 2014 Mar;3(1):9-15.
- BAUER J, CAPRA S, FERGUSON M. Use of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer. *Eur J Clin Nutr.* 2002 Aug;56(8):779-85.
- CHAN DS, NORAT T. Obesity and breast cancer: not only a risk factor of the disease. *Curr Treat Options Oncol.* 2015 May;16(5):22.
- CORREIA MI, CAMPOS AC; ELAN Cooperative Study. Prevalence of hospital malnutrition in Latin America: the multicenter ELAN study. *Nutrition.* 2003 Oct;19(10):823-5.
- DAS U, PATEL S, DAVE K, BHANSALI R. Assessment of nutritional status of gynecological cancer cases in India and comparison of subjective and objective nutrition assessment parameters. *South Asian J Cancer.* 2014 Jan;3(1):38-42.
- EDINGTON J, BOORMAN J, DURRANT ER, PERKINS A, GIFFIN CV, JAMES R, et al. Prevalence of malnutrition on admission to four hospitals in England. The Malnutrition Prevalence Group. *Clin Nutr.* 2000 Jun;19(3):191-5.
- FERLAY J, SOERJOMATARAM I, DIKSHIT R, ESER S, MATHERS C, REBELO M, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer.* 2015 Mar 1;136(5):E359-86.
- GINSBURG O, BRAY F, COLEMAN MP, VANDERPUYE V, ENIU A, KOTHA SR, et al. The global burden of women's cancers: a grand challenge in global health. *Lancet.* 2016 Nov 1. pii: S0140-6736 (16)31392-7.
- GUPTA D, LIS CG, VASHI PG, LAMMERSFELD CA. Impact of improved nutritional status on survival in ovarian cancer. *Support Care Cancer.* 2010 Mar;18(3):373-81.
- GUPTA D, VASHI PG, LAMMERSFELD CA, BRAUN DP. Role of nutritional

status in predicting the length of stay in cancer: a systematic review of the epidemiological literature. *Ann Nutr Metab.* 2011;59(2-4):96-106.

HÉBUTERNE X, LEMARIÉ E, MICHALLET M, DE MONTREUIL CB, SCHNEIDER SM, GOLDWASSER F. Prevalence of malnutrition and current use of nutrition support in patients with cancer. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2014 Feb;38(2):196-204.

HORSLEY P, BAUER J, GALLAGHER B. Poor nutritional status prior to peripheral blood stem cell transplantation is associated with increased length of hospital stay. *Bone Marrow Transplant.* 2005 Jun;35(11):1113-6.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). Inquérito Brasileiro de Nutrição Oncológica. Rio de Janeiro, Brazil; 2013.

LAKY B, JANDA M, BAUER J, VAVRA C, CLEGHORN G, OBERMAIR A. Malnutrition among gynaecological cancer patients. *Eur J Clin Nutr.* 2007 May;61(5):642-6.

LAKY B, JANDA M, CLEGHORN G, OBERMAIR A. Comparison of different nutritional assessments and body-composition measurements in detecting malnutrition among gynecologic cancer patients. *Am J Clin Nutr.* 2008 Jun;87(6):1678-85.

LAKY B, JANDA M, KONDALSAMY-CHENNAKESAVAN S, CLEGHORN G, OBERMAIR A. Pretreatment malnutrition and quality of life - association with prolonged length of hospital stay among patients with gynecological cancer: a cohort study. *BMC Cancer.* 2010 May 25;10:232.

LIM SL, ONG KC, CHAN YH, LOKE WC, FERGUSON M, DANIELS L. Malnutrition and its impact on cost of hospitalization, length of stay, readmission and 3-year mortality. *Clin Nutr.* 2012 Jun;31(3):345-50.

MARTIN L, WATANABE S, FAINSINGER R, LAU F, GHOSH S, QUAN H, et al. Prognostic factors in patients with advanced cancer: use of the patient-generated subjective global assessment in survival prediction. *J Clin Oncol.* 2010 Oct 1;28(28):4376-83.

MOHAMMADI S, SULAIMAN S, KOON PB, AMANI R, HOSSEINI SM. Association of nutritional status with quality of life in breast cancer survivors. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2013;14(12):7749-55.

NHO JH, KIM SR, KWON YS. Depression and appetite: predictors of malnutrition in gynecologic cancer. *Support Care Cancer.* 2014 Nov; 22(11):3081-8.

OTTERY FD. Definition of standardized nutritional assessment and interventional pathways in oncology. *Nutrition.* 1996 Jan;12(1 Suppl):S15-9.

PHIPPEN NT, LOWERY WJ, BARNETT JC, HALL LA, LANDT C, LEATH CA. Evaluation of the Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a predictor of febrile neutropenia in gynecologic cancer patients receiving combination chemotherapy: a pilot study. *Gynecol Oncol*. 2011 Nov; 123 (2): 360-4.

PRADO CM, BARACOS VE, MCCARGAR LJ, REIMAN T, MOURTZAKIS M, TONKIN K, et al. Sarcopenia as a determinant of chemotherapy toxicity and time to tumor progression in metastatic breast cancer patients receiving capecitabine treatment. *Clin Cancer Res*. 2009 Apr 15;15(8):2920-6.

RODRIGUES CS, CHAVES GV. Patient-Generated Subjective Global Assessment in relation to site, stage of the illness, reason for hospital admission, and mortality in patients with gynecological tumors. *Support Care Cancer*. 2015 Mar;23(3):871-9.

WIE GA, CHO YA, KIM SY, KIM SM, BAE JM, JOUNG H. Prevalence and risk factors of malnutrition among cancer patients according to tumor location and stage in the National Cancer Center in Korea. *Nutrition*. 2010 Mar; 26 (3): 263-8.

ZHANG L, LU Y, FANG Y. Nutritional status and related factors of patients with advanced gastrointestinal cancer. *Br J Nutr*. 2014 Apr 14;111(7):1239-44.

ZORLINI R, AKEMI ABE CAIRO A, SALETE COSTA GURGEL M. Nutritional status of patients with gynecologic and breast cancer. *Nutr Hosp*. 2008 Nov-Dec;23(6):577-83.

7 CONCLUSÕES

A ASG-PPP mostrou que, no Brasil, as pacientes com câncer ginecológico hospitalizadas constituem grupo com maior prevalência de desnutrição em relação ao câncer de mama, no qual a maior parte se encontrava bem nutrida.

O grupo de pacientes com câncer ginecológico apresentou a maior incidência de sintomas de impacto nutricional. Os resultados evidenciaram ainda que a maioria das pacientes com câncer de mama e ginecológicos necessitou de intervenção nutricional.

Independentemente do diagnóstico clínico ou nutricional, o estadiamento da doença e a perda de peso nos últimos seis meses estão associados com maior escore de risco nutricional.

8 REFERÊNCIAS

- ARENDS, J.; BODOKY, G.; BOZZETTI, F. et al. ESPEN Guidelines on enteral nutrition:Non-surgical oncology. *Clin Nutr.* v.25, p.245-259, 2006.
- ARNOLD, M.; PANDEYA, N.; BYRNES, G. et al. Global burden of cancer attributable to high body-mass index in 2012: a population-based study. *Lancet Oncol.* v.16, p.36–46, 2015.
- ASPEN Board Directors and the Clinical Guidelines Task Force. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. *J Parenter Enteral Nutr.*v. 26,p1SA–138SA, 2002.
- BARBOSA-SILVA, M.C.G.; BARROS, A.J.D. Avaliação Nutricional Subjetiva. Parte 1 - Revisão de sua validade após duas décadas de uso. *Arq Gastroenterol, Rio Grande do Sul,* v. 39, n. 3, p. 181-87, 2002a.
- 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, Rio Grande do Sul,* v. 39, n. 4, p. 248-52, 2002b.
- BARTHELEMY, N.; STREEL, S.; DONNEAU, A.F.; COUCKE, P.; ALBERT, A.; GUILLAUME, M. Screening for malnutrition in lung cancer patients undergoing radiotherapy. *Support Care Cancer.*v.22, n.6, p.1531-6, 2014.
- BARROS A.C. Genética e epigenética: bases moleculares da formação do câncer de mama. *Rev Brasileira Mastologia.* v. 20, n. 1, p. 48-54, 2010.
- BAUER, J.; CAPRA, S.; FERGUSON, M. Use of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer. *Eur J Clin Nutr.*v. 56, p.779 – 785, 2002.
- BERING, T.; MAURÍCIO, S.F.; SILVA, J.B.; CORREIA, M.I.Nutritional and metabolic status of breast cancer women. *Nutr Hosp.* v. 28, n.3, p.751-8, 2014.
- BOSCH, F.X.; LORINCZ, A.; MUÑOZ, N.; MEIJER, C.J.; SHAH, KV. The causal relation between human papillomavirus and cervical cancer. *J Clin Pathol.* v. 55, p. 244–65, 2002.
- BRITTON, B.; BAKER, A.; CLOVER, K.; MCELDUFF, P.; WRATTEN, C.; CARTER, G. Heads Up: a pilot trial of a psychological intervention to improve

nutrition in head and neck cancer patients undergoing radiotherapy. *Eur J Cancer Care (Engl)*. v. 28, p. 1-10, 2016.

CAPRA, S.; FERGUSON, M.; RIED, K. Cancer: impact of nutrition intervention outcome nutrition issues for patients. *Nutrition*. v. 17, p.769–772, 2001.

CARMICHAEL, A.R. Obesity as a risk factor for development and poor prognosis of breast cancer. *BJOG*. v.113, p.1160-1166, 2006.

CHAN, D.S.; NORAT, T. Obesity and breast cancer: not only a risk factor of the disease. *Curr Treat Options Oncol*. v.16, n. 22, p.1-17, 2015.

CHAVES, M.R.; BOLÉO-TOMÉ, C.; MONTEIRO-GRILLO, I.; CAMILO, M.; RAVASCO P. The diversity of nutritional status in cancer: new insights. *Oncologist*. v.15,n.5, p. 523-30, 2010.

COLLABORATIVE GROUP ON HORMONAL FACTORS IN BREAST CANCER. Breast cancer and breastfeeding: collaborative reanalysis of individual data from 47 epidemiological studies in 30 countries, including 50302 women with breast cancer and 96 973 women without the disease. *Lancet*.v. 360,p.187–95, 2002.

CORDERO. M.J.A.; SÁNCHEZ, M.N.; LÓPEZ, C.A.P.; RAMÍREZ M.L.P.; RILLO, A.G.; VILLAR, N.M. Sobrepeso/obesidad en mujeres y su implicación en el cáncer de mama edad de diagnostic. *Nutr Hosp*. v.27, p.1643-1647, 2012.

DAS, U.; PATEL, S.; DAVE, K.; BHANSALI, R. Assessment of nutritional status of gynecological cancer cases in India and comparison of subjective and objective nutrition assessment parameters. *South Asian J Cancer*. v.3, n.1, p.38-42, 2014.

DAVIES, M. Nutritional screening and assesment in câncer-associated malnutrition. *European Journal of Oncology Nursing*, v.9, p. 564-573, 2005.

DEFRANCHI, R.L.; BORDALEJO, A.; CAÑUETO, I.; VILLAR, A.; NAVARRO, E. Evolution of nutritional status in patients with autologous and allogeneic hematopoietic stem cell transplant. *Support Care Cancer*. v.23, n.5, p.1341-7, 2015.

DEMARK-WAHNEFRIED, W.; PETERSON, B.L.; WINER, E.P.; MARKS, L.; AZIZ, N.; MARCOM, P.K. et al. Changes in weight, body composition, and factors influencing energy balance among premenopausal breast cancer patients receiving adjuvant chemotherapy. *J Clin Oncol*. v.19, n.9, p. 2381-89, 2001.

DENSLOW SA, ROSITCH AF, FIRNHABER C, TING J, SMITH JS. Incidence and progression of cervical lesions in women with HIV: a systematic global review. *Int J STD AIDS*.v. 25, p.163–77, 2014.

DETSKY, A.S.; MCLAUGHLIN, J.R.; BAKER, J.P.; JOHNSTON, N.; WHITTAKER, S.; MENDELSON, R.A. et al. What is Subjective Global Assessment of Nutritional Status? *JPEN*.v.11,p. 8-13,1987.

ESFAHANI, A.; MAKHDAMI, N.; FARAMARZI, E.; JAFARABADI, M.A.; OSTADRAHIMI, A.; NAHAND, M.G. et al. Prealbumin/CRP Based Prognostic Score, a New Tool for Predicting Metastasis in Patients with Inoperable Gastric Cancer. *Gastroenterol Res Pract*. v.2016, n. 4686189, p.1-7, 2016.

FEARON, K.;STRASSER, F.; ANKER, S.D.; BOSAEUS, I.; BRUERA, E.; FAINSINGER, R.L. et al. Definition and classification of cancer cachexia: an international consensus. *Lancet Oncol*, v. 12, n. 5, p. 489-95, 2011.

FERLAY J, SOERJOMATARAM I, DIKSHIT R, ESER, S.; MATHERS, C.; REBELO, M. et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer*. v.136, p. E359–86, 2015.

GLOBOCAN 2012 - INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER (IARC). Disponível em:< <http://globocan.iarc.fr>>. Acesso em 26 de novembro de 2016.

GINSBURG, O.M.; LOVE, R.R. Breast cancer: a neglected disease for the majority of affected women worldwide. *Breast J*.v.17, p. 289–95, 2011.

GONZALEZ, M.C.; BORGES, L.R.; SILVEIRA, D.H.; ASSUNÇÃO, M.C.F.; ORLANDI, S.P. Validation of a portuguese version of patient-generated subjective global assessment. *Rev Bras Nutr Clin*. v.25, n.2, p.102-8, 2010.

GRUPO BRASILEIRO DE ESTUDOS DO CÂNCER DE MAMA (GBECAM). Tudo o que você sempre quis saber sobre o câncer de mama. 1ª edição. Barueri (SP), 2013.

GUPTA, D., LIS, C.G., VASHI, P.G., LAMMERSFELD, C.A. Impact of improved nutritional status on survival in ovarian cancer. *Supportive Care in Cancer*. v.18, n.3, p. 373-381, 2010.

HÅKONSEN, S.J.; PEDERSEN, P.U.; BATH-HEXTALL, F.; KIRKPATRICK, P. Diagnostic test accuracy of nutritional tools used to identify undernutrition in patients with colorectal cancer: a systematic review. *JBIC Database System Rev Implement Rep*. v.15, n.13, p.141-87, 2015.

HERTLEIN, L.; KIRSCHENHOFER, A.; FURST, S.; BEER, D.; GÖß, C.; LENHARD, M.; FRIESE, K.; BURGESS, A.; RITTLER, P. Malnutrition and clinical outcome in gynecologic patients. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* v.174, p.137-40, 2014.

HSIEH, M.C.; WANG, S.H.; CHUAH, S.K.; LIN, Y.H.; LAN, J.; RAU, K.M. A Prognostic Model Using Inflammation- and Nutrition-Based Scores in Patients With Metastatic Gastric Adenocarcinoma Treated With Chemotherapy. *Medicine (Baltimore)*. v.95, n.17, p.1-6, 2016.

INQUÉRITO BRASILEIRO DE NUTRIÇÃO ONCOLÓGICA (IBNO) / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva; Organização Cristiane Aline D'Almeida, Nivaldo Barroso de Pinho.– Rio de Janeiro: INCA, 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE CANCER JOSÉ DE ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). Coordenação de prevenção e vigilância. Estimativa 2016: Incidência de cancer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE CANCER JOSÉ DE ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). Coordenação Geral de Gestão Assistencial. Hospital do Câncer I. Serviço de Nutrição e Dietética. Consenso Nacional de nutrição oncológica. Rio de Janeiro: INCA, 2009.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ DE ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). CONDUTAS DO INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA/MS) PROCEDURES. Câncer do Colo do Útero. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v.46, n.4, p.351-54, 2000.

IRWIN, M. L.; MCTIERNAN, A.; BAUMGARTNER, K.B.; BERNSTEIN, L.; GILLILAND, F.D.; BALLARD-BARBASH, R. Changes in body fat and weight after a breast cancer diagnosis: Influence of demographic, prognostic and lifestyle factors. *J Clin Oncol.* v.23, n. 4, p.774-82, 2005.

ISENRING, E.; BAUER, J.; CAPRA, S. The scored patient-generated subjective global assessment (PG-SGA) and its association with quality of life in ambulatory patients receiving radiotherapy. *Eur J Clin Nutr.* v.57, p.305–309, 2003.

KATHIRESAN, A.S.; BROOKFIELD, K.F.; SCHUMAN, S.I.; LUCCI, J.A. Malnutrition as a predictor of poor postoperative outcomes in gynecologic cancer patients. *Arch Gynecol Obstet.* v. 284, n.2, p.445-51, 2011.

KATTUKARAN, A.; KEKRE, A.; JOSE, R.; SESHADRI, L. See & treat protocol for evaluation & management of cervical intraepithelial neoplasia. *The Indian journal of medical research.* v.116, p.106-110, 2002.

KIM, J.Y.; WIE, G.A.; CHO, Y.A.; KIM, S.Y.; KIM, S.M.; SON, K.H. et al. Development and validation of a nutrition screening tool for hospitalized cancer patients. *Clin Nutr.* v.30, n.6, p.724-9, 2011.

KONDRUP, J.; ALLISON, S.P.; ELIA, M.; VELLAS, B.; PLAUTH, M. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr* . v.22, p.415–421, 2003.

KURIAN, A.W.; BALISE, R.R.; MCGUIRE, V.; WHITTEMORE, A.S. Histologic types of epithelial ovarian cancer: have they different risk factors? *Gynecol Oncol*. v.96, n.2, p.520-30, 2005.

LAKY, B.; JANDA, M.; BAUER, J.; VAVRA, C.; CLEGHORN, G.; OBERMAIR, A. Malnutrition among gynecological cancer patients. *Eur J Clin Nutr*. v.61, n.5, p.642-6, 2007.

LAKY, B.; JANDA, M.; CLEGHORN, G.; OBERMAIR, A. Comparison of different nutritional assessments and body-composition measurements in detecting malnutrition among gynecologic cancer patients. *Am J Clin Nutr* . v.87, p.1678-168, 2008.

LAKY, B., JANDA, M., KONDALSAMY-CHENNAKESAVAN, S., CLEGHORN, G., OBERMAIR, A. Pretreatment malnutrition and quality of life association with prolonged length of hospital stay among patients with gynecological cancer: a cohort study. *BMC Cancer*.v.10, p. 232, 2010.

LEUENBERGER, M.; KRUMANN, S.; STANGA, Z. Nutritional Screening Tools In Daily Clinical Practice: The Focus On Cancer. *Support Care Cancer*.v. 18, n.2, p.S17-S27, 2010.

MAJED, B.; MOREAU, T.; SENOUCI, K.; SALMON, R.J.; FOURQUET, A.; ASSELAIN, B. Is obesity an independent prognosis factor in woman breast cancer? *Breast Cancer Res Treat*. v. 111, p. 329-342, 2008.

MCCALLUM, P.D.; POLISENA, C.G. The clinical guide to oncology nutrition. Chicago, IL: The American Dietetic Association, 2000.

MCWHIRTER, J.P.; PENNINGTON, C.R. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *BMJ*.v. 308, p.945–948, 1994.

MENDES, J.; ALVES, P.; AMARAL, T.F. Comparison of nutritional status assessment parameters in predicting length of hospital stay in cancer patients. *Clin Nutr*. v.3, p.466-70, 2014.

MOHAMMADI, S.; SULAIMAN, S.; KOON, P.B.; AMANI, R.; HOSSEINI, S.M. Association of Nutritional Status with Quality of Life in Breast Cancer Survivors. *Asian Pac J Cancer Prev*.v.14, n.12, p.7749-7755, 2013.

NHO, J.H.; KIM, S.R.; KWON, Y.S. Depression and appetite: predictors of malnutrition in gynecologic cancer. *Support Care Cancer*. v.22, n.11, p.3081-8, 2014.

OTTERY, F.D. Patient-generated subjective global assessment of nutritional status. *Nutr Oncol*.v. 2, p. 8-9, 1996.

- PRADO, C.M.; BARACOS, V.E.; MCCARGAR, L.J.; REIMAN, T.; MOURTZAKIS, M.; TONKIN, K. et al. Sarcopenia as a determinant of chemotherapy toxicity and time to tumor progression in metastatic breast cancer patients receiving capecitabine treatment. *Clin Cancer Res* . v.15, p. 2920 –2926, 2009.
- PHIPPEN, N.T.; LOWERY, W.J.; BARNETT, J.C.; HALL, L.A.; LANDT, C.; LEATH, C.A. et al. Evaluation of the Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a predictor of febrile neutropenia in gynecologic cancer patients receiving combination chemotherapy: A pilot stud. *Gynecologic Oncology*.v. 123, n.2, p.360 – 364, 2011.
- RAVASCO, P.; MONTEIRO-GRILLO, I.; VIDAL, P.M.; CAMILO, M.E. Nutritional Deterioration in Cancer: The Role of Disease and Diet. *Clinical Oncology*. v. 15, p. 443-450, 2003.
- ROCK, C.L.; DEMARK-WAHNEFRIED, W. Nutrition and survival after the diagnosis of breast cancer: a review of evidence. *J Clin Oncol*. v.20, n.15, p. 3302-16, 2002.
- RODRIGUES, C.S.; CHAVES, G.V. Patient-Generated Subjective Global Assessment in relation to site, stage of the illness, reason for hospital admission, and mortality in patients with gynecological tumors *Support Care Cancer*. v.23, n.3, p.871-9, 2015.
- RODRIGUES, C.S.; LACERDA, M.S.; CHAVES, G.V. Patient Generated Subjective Global Assessment as a prognosis tool in women with gynecologic cancer. *Nutrition*. v. 31, n.11, p.1372 – 1378, 2015.
- RUBIN, B.A.; STEIN, A.T.; ZELMANOWICZ, A.M.; ROSA, D.D. Perfil antropométrico e conhecimento nutricional de mulheres sobreviventes de câncer de mama do Sul do Brasil. *Revista Brasileira de Cancerologia*. v.56, n.3, p.303-9, 2010.
- RYAN, M.; WHITE, K.; ROYDHOUSE, J.K.; FETHNEY, J. et al. A description of the nutritional status and quality of life of Australian gynaecological cancer patients. *European Journal of Oncology Nursing*. v.16, p. 453-459, 2012.
- SADAN, O.; YARDEN, H.; SCHEJTER, E.; BILAVSKI, E.; BACHAR, R.; LURIE, S. Treatment of high-grade squamous intraepithelial lesions: a “see and treat” versus a three-step approach. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology, Amsterdam*, v. 131, n. 1, p. 73-75, 2007.
- SANTOS, A.C, ROSA, C.O.B.; RIBEIRO, A.Q.; RIBEIRO, R.C.L. Patient-generated subjective global assessment and classic anthropometry: comparison between the methods in detection of malnutrition among elderly with cancer. *Nutr Hosp*.v.1, n.31, p. 384-92, 2015.

- SANTOS, A.L.B.; MARINHO, R.C.; LIMA, P.N.M.; FORTES, R.C. Patient-generated subjective nutritional assessment versus other methods of evaluation of nutritional status in oncological patients *Rev Bras Nutr Clin*.v. 27, n.4, p. 243-9, 2012.
- SEGURA, A.; PARDO, J.; JARA, C.; ZUGAZABEITIA, L.; CARULLA, J.; PEÑAS, R. 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.
- SHARMA, D.; KANNAN, R.; TAPKIRE, R.; NATH, S. Evaluation of Nutritional Status of Cancer Patients during Treatment by Patient-Generated Subjective Global Assessment: a Hospital-Based Study. *Asian Pac J Cancer Prev.* v.16, n.18, p.8173-6, 2015.
- SILVA, F.R.; DE OLIVEIRA, M.G.; SOUZA, A.S.; FIGUEROA, J.N.; SANTOS, C.S. Factors associated with malnutrition in hospitalized cancer patients: a cross-sectional study. *Nutr J*.v. 14, n.123, p.1-8, 2015.
- SKIPWORTH, R.J.; STEWART, G.D.; DEJONG, C.H.; PRESTON, T.; FEARON, K.C. Pathophysiology of cancer cachexia: Much more than host-tumour interaction? *Clin Nutr*.v.26, n.6, p.667-76, 2007.
- SLEDGE, G.W.; MAMOUNAS, E.P.; ANDERSON, M.D.; FARBER, D.; TANENBAUM, L. Past, Present, and Future Challenges in Breast Cancer Treatment. *Journal of clinical Oncology.* v. 32, n.19, p.979-1986, 2014.
- SOERJOMATARAM, I.; LORTET-TIEULENT, J.; PARKIN, D.M.; FERLAY, J.; MATHERS, C.; FORMAN, D. et al. Global burden of cancer in 2008: a systematic analysis of disability-adjusted life-years in 12 world regions. *Lancet* .v .380, p.1840–50, 2012.
- STRUEWING, J.P.; HARTGE, P.; WACHOLDER, S.; BAKER, S.M.; BERLIN, M.; MCADAMS, M. et al. The risk of cancer associated with specific mutations of BRCA1 and BRCA2 among Ashkenazi Jews. *N Engl J Med*.v. 336,n.20, p. 1401-8,1997.
- TITUS-ERNSTOFF, L.; PEREZ, K.; CRAMER, D.W.; HARLOW, B.L.; BARON, J.A.; GREENBERG, E.R. Menstrual and reproductive factors in relation to ovarian cancer risk. *Br J Cancer*.v. 84,n.5, p.714-21, 2001.
- TRÉDAN, O.; BAJARD, A.; MEUNIER, A.; ROUX, P.; FIORLETTA, I.; GARGI, T. et al. Body weight change in women receiving adjuvant chemotherapy for breast cancer: a French prospective study. *Clinical Nutrition.* v.29, p. 187–191, 2010.
- VOS, T.; BARBER, R.M.; BELL, B.; BIRYUKOV, S.; BOLLIGER, I.; CHARLSON, F. et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries

in 188 countries, 1990–2013:a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. v. 386, p.743–800, 2015.

WAITZBERG, D.L.; CAIAFFA, W.T.; CORREIA, M.I. Hospital Malnutrition: the Brazilian National Survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutrition*, v.17, n. 7-8, p. 573-580, 2001.

ZHANG, L.; LU, YUHAN.; FANG, YU. Nutritional Status and Related factors of patients with advanced gastrointestinal cancer. *Br J Nutr*.v. 6;n.111(7),p.1239-44, 2014.

ZORLINI, R.; CAIRO A. A.A.; GURGEL M. S.C. Nutritional status of patients with gynecologic and breast cancer .*Nutr Hosp*.v.23,p.577-583, 2008.

ANEXOS

ANEXO 1

Tabela 1. Descrição das instituições, por região, que participaram da coleta de dados.

| Instituição | Região |
|---|---------------|
| Hospital de Câncer de Mato Grosso | Centro-Oeste |
| Fundação Carmen Prudente – Hospital do Câncer Prof. Dr. Alfredo Abrão | Centro-Oeste |
| Hospital Santa Rosa – Faculdade de Nutrição/Departamento de Alimentos e Nutrição – UFMT | Centro-Oeste |
| Hospital Universitário de Brasília | Centro-Oeste |
| Centro de Oncologia de Caruaru | Nordeste |
| Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (Hemope) | Nordeste |
| Hospital Aliança | Nordeste |
| Hospital Aristides Maltez – Liga Baiana Contra o Câncer | Nordeste |
| Hospital Barão de Lucena | Nordeste |
| Hospital de Câncer de Pernambuco | Nordeste |
| Hospital Dr. Luiz Antônio – Liga Norte Riograndense Contra o Câncer Natal | Nordeste |
| Hospital Haroldo Juaçaba | Nordeste |
| Hospital Universitário Walter Cantídio – UFCE | Nordeste |
| Associação Piauiense de Combate ao Câncer – Hospital São Marcos | Nordeste |
| Hospital Ophir Loyola | Norte |
| Hospital Universitário João de Barros Barreto – UFPA | Norte |
| AFECC – Hospital Santa Rita de Cássia | Sudeste |
| Fundação Dr. Amaral Carvalho | Sudeste |
| Hospital Alberto Cavalcanti – FHEMIG | Sudeste |
| Hospital Copa D’Or | Sudeste |

| | |
|--|---------|
| Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas | Sudeste |
| Hospital do Câncer de Muriaé – Fundação Cristiano Varella | Sudeste |
| Hospital do Câncer I – INCA | Sudeste |
| Hospital do Câncer II – INCA | Sudeste |
| Hospital do Câncer III – INCA | Sudeste |
| Hospital do Câncer IV – INCA | Sudeste |
| Hospital Federal de Ipanema | Sudeste |
| Hospital Governador Israel Pinheiro do IPSEMG | Sudeste |
| Hospital Regional do Câncer – Santa Casa de Misericórdia de Passos | Sudeste |
| Hospital Universitário Antônio Pedro – UFF | Sudeste |
| Hospital Universitário Pedro Ernesto – Uerj | Sudeste |
| Universidade Federal de Uberlândia – Hospital de Clínicas | Sudeste |
| Centro de Pesquisas Oncológicas (Cepon) | Sul |
| Fundação de Apoio Universitário – Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas | Sul |
| Fundação Universidade de Caxias do Sul (Fucs) | Sul |
| Hospital de Clínicas de Porto Alegre | Sul |
| Hospital Mãe de Deus | Sul |
| Hospital São Lucas da – PUCRS | Sul |
| Hospital São Vicente de Paulo – Sociedade Hospitalar Beneficente Passo Fundo | Sul |
| Hospital Universitário São Francisco de Paula | Sul |
| Instituto de Câncer de Londrina | Sul |
| Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre – Hospital Santa Rita | Sul |
| Liga Paranaense de Combate ao Câncer – Hospital Erasto Gaertner | Sul |
| Santa Casa de Misericórdia de Pelotas | Sul |

ANEXO 2

AVALIAÇÃO SUBJETIVA GLOBAL PRODUZIDA PELO PACIENTE (ASG-PPP)

| | |
|---|---|
| <p>1. PESO (veja anexo 1) Resumo do meu peso atual e recente: Eu atualmente peso aproximadamente: _____ Kg Eu tenho aproximadamente 1 metro e _____ cm Há um mês atrás eu pesava aproximadamente: _____ Kg Há seis meses atrás eu pesava aproximadamente: _____ Kg</p> <p>Durante as 2 últimas semanas meu peso: <input type="checkbox"/> Diminuiu (1) <input type="checkbox"/> ficou igual (0) <input type="checkbox"/> Aumentou (0)</p> <p style="text-align: right;">Caixa 1 <input type="text"/></p> | <p>2. INGESTÃO ALIMENTAR: Em comparação a minha alimentação normal, eu poderia considerar minha ingestão alimentar durante o último mês como:</p> <p><input type="checkbox"/> sem mudanças (0) <input type="checkbox"/> mais que o normal (0) <input type="checkbox"/> menos que o normal (1)</p> <p>Atualmente, eu estou comendo: <input type="checkbox"/> comida normal (alimentos sólidos) em menor quantidade (1) <input type="checkbox"/> comida normal (alimentos sólidos) em pouca quantidade (2) <input type="checkbox"/> apenas líquidos (3) <input type="checkbox"/> apenas suplementos nutricionais (3) <input type="checkbox"/> muito pouco de qualquer coisa (4) <input type="checkbox"/> apenas alimentos por sonda ou pela veia (0)</p> <p style="text-align: right;">Caixa 2 <input type="text"/></p> |
| <p>3. SINTOMAS: Durante as 2 últimas semanas, eu tenho tido os seguintes problemas que me impedem de comer o suficiente (marque todos os que estiver sentindo):</p> <p><input type="checkbox"/> sem problemas para se alimentar (0) <input type="checkbox"/> sem apetite, apenas sem vontade de comer (3) <input type="checkbox"/> náusea (1) <input type="checkbox"/> vômito (3) <input type="checkbox"/> constipação (1) <input type="checkbox"/> diarreia (3) <input type="checkbox"/> feridas na boca (2) <input type="checkbox"/> boca seca (1) <input type="checkbox"/> alimentos têm gosto estranho ou não têm gosto (1) <input type="checkbox"/> os cheiros me enjoam (1) <input type="checkbox"/> problemas para engolir (2) <input type="checkbox"/> rapidamente me sinto satisfeito (1) <input type="checkbox"/> dor; onde? (3) _____ <input type="checkbox"/> outros**: (1) _____</p> <p>** ex. depressão, problemas dentários ou financeiros</p> <p style="text-align: right;">Caixa 3 <input type="text"/></p> | <p>4. ATIVIDADES E FUNÇÃO: No último mês, eu consideraria minha atividade como:</p> <p><input type="checkbox"/> Normal, sem nenhuma limitação (0) <input type="checkbox"/> Não totalmente normal, mas capaz de manter quase todas as atividades normais (1) <input type="checkbox"/> Não me sentindo bem para a maioria das coisas, mas ficando na cama ou na cadeira menos da metade do dia (2) <input type="checkbox"/> capaz de fazer pouca atividade, e passando a maior parte do tempo na cadeira ou na cama (3) <input type="checkbox"/> bastante tempo acamado, raramente fora da cama (3)</p> <p style="text-align: right;">Caixa 4 <input type="text"/></p> <p style="text-align: right;">Somatório dos escores das caixas 1 a 4 <input type="text"/> A</p> |
| <p>O restante do questionário será preenchido pelo seu médico, enfermeira ou nutricionista. Obrigada.</p> | |
| <p>5. DOENÇA E SUA RELAÇÃO COM REQUERIMENTOS NUTRICIONAIS (Veja anexo 2) Todos os diagnósticos relevantes (especifique): _____ Estadiamento da doença primária (circule se conhecido ou apropriado) I II III IV Outro: _____ Idade: _____</p> <p style="text-align: right;">Score numérico do anexo 2 <input type="text"/> B</p> | |
| <p>6. DEMANDA METABÓLICA (Veja anexo 3)</p> <p style="text-align: right;">Score numérico do anexo 3 <input type="text"/> C</p> | |
| <p>7. EXAME FÍSICO (Veja anexo 4)</p> <p style="text-align: right;">Score numérico do anexo 4 <input type="text"/> D</p> | |
| <p>AVALIAÇÃO GLOBAL (Veja anexo 5) <input type="checkbox"/> Bem Nutrido ou anabólico (ASG-A) <input type="checkbox"/> Desnutrição moderada ou suspeita (ASG-B) <input type="checkbox"/> Gravemente desnutrido (ASG-C)</p> | <p style="text-align: right;">Score Total da ASG produzida pelo paciente: Score numérico total de A+B+C+D acima <input type="text"/> (Siga as orientações de triagem abaixo)</p> |

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

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

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

4 – 8: Necessita intervenção pela nutricionista, juntamente com enfermeiro ou médico, como indicado pelo inquérito dos sintomas (caixa 3). ≥ 9: Indica necessidade crítica de melhora no manuseio dos sintomas e/ou opções de intervenção nutricional.

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

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

Anexo 1 - Escore da perda de peso

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

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

Pontuação para o anexo 1
Anote na caixa A

Anexo 2 - Critério de pontuação para condição

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

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

Pontuação para o anexo 2
Anote na caixa B

Anexo 3 - Pontuação do estresse metabólico

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

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

Pontuação para o anexo 3
Anote na caixa C

Anexo 4 - Exame físico

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

| Reservas de gordura: | | Estado de hidratação: | |
|--|----------------------|---|----------------------|
| Região peri-orbital | 0 + 1 + 2 + 3 | Edema no tornozelo | 0 + 1 + 2 + 3 |
| Prega de tríceps | 0 + 1 + 2 + 3 | Edema sacral | 0 + 1 + 2 + 3 |
| Gordura sobre as últimas costelas | 0 + 1 + 2 + 3 | Ascite | 0 + 1 + 2 + 3 |
| Avaliação geral do déficit de gordura | 0 + 1 + 2 + 3 | Avaliação geral do estado de hidratação | 0 + 1 + 2 + 3 |
| Estado muscular: | | A pontuação do exame físico é determinado pela avaliação subjetiva geral do déficit corporal total. | |
| Têmperas (músc. temporal) | 0 + 1 + 2 + 3 | Sem déficit | escore = 0 pontos |
| Clavículas (peitorais e deltóides) | 0 + 1 + 2 + 3 | Déficit leve | escore = 1 ponto |
| Ombros (deltóides) | 0 + 1 + 2 + 3 | Déficit moderado | escore = 2 pontos |
| Músculatura inter-óssea | 0 + 1 + 2 + 3 | Déficit grave | escore = 3 pontos |
| Escápula (dorsal maior, trapézio, deltóide) | 0 + 1 + 2 + 3 | | |
| Coxa (quadríceps) | 0 + 1 + 2 + 3 | | |
| Panturrilha (gastrocnêmios) | 0 + 1 + 2 + 3 | | |
| Avaliação geral do estado muscular | 0 + 1 + 2 + 3 | | |

Pontuação para o anexo 4
Anote na caixa D

Anexo 5 - Categorias da avaliação global da ASG-PPP

| | Estágio A | Estágio B | Estágio C |
|---|--|--|--|
| Categoria | Bem Nutrido | Moderada desnutrido ou suspeito de desnutrição | Gravemente desnutrido |
| Peso | Sem perda OU ganho recente não hídrico | ~ 5% PP em 1 mês (ou 10% em 6 meses) OU Sem estabilização ou ganho de peso (continua perdendo) | > 5% PP em 1 mês (ou 10% em 6 meses) OU Sem estabilização ou ganho de peso (continua perdendo) |
| Ingestão nutrientes | Sem déficit OU melhora significativa recente | Diminuição definitiva na ingestão | Déficit grave de ingestão |
| Sintomas com impacto nutricional | Nenhum OU melhora significativa recente permitindo ingestão adequada | Presença de sintomas de impacto nutricional (caixa 3 da ASG-PPP) | Presença de sintomas de impacto nutricional (caixa 3 da ASG-PPP) |
| Função | Sem déficit OU melhora significativa recente | Déficit funcional moderado OU piora recente | Déficit funcional grave OU piora recente significativa |
| Exame físico | Sem déficit OU deficit crônico porém com recente melhora clínica | Evidência de perda leve a moderada de gordura e/ou massa muscular e/ou tónus muscular à palpação | Sinais óbvios de desnutrição (ex. perda importante dos tecidos sub-cutâneos, possível edema) |

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

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 gastrintestinais 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

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - INQUÉRITO NUTRICIONAL DE CÂNCER NO BRASIL

Nome do Voluntário _____

Matrícula: _____

Você está sendo convidado(a) a participar de um pesquisa sobre o perfil nutricional dos pacientes de câncer no Brasil, baseado em uma entrevista e exame físico, chamada Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Próprio Paciente (ASG-PPP).

Esta avaliação serve para identificar pacientes que já apresentam estado nutricional comprometido no momento da internação, com o objetivo de selecionar candidatos a receber reforço nutricional.

Para que você possa decidir se quer participar ou não deste estudo, precisa conhecer seus benefícios, riscos e implicações.

Objetivo do estudo

Avaliar o estado nutricional dos pacientes com câncer no Brasil, por meio de entrevista e exame físico, chamada de Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Próprio Paciente.

Procedimentos do estudo

A entrevista será realizada pelo nutricionista, durante o período de internação, com duração de 15 minutos. A entrevista é baseada em um questionário autoexplicativo, dividido em três partes. Na primeira você responderá perguntas sobre peso, altura, tipo de alimentação ingerida, queixas e atividade física. Na segunda parte, o profissional nutricionista registrará os dados do prontuário, como tipo e localização da doença, idade, outras doenças e presença de febre e/ou uso de remédios. A terceira parte é um exame físico, feito pelo nutricionista, e nessa etapa você deverá estar deitado no leito onde o nutricionista verificará se você tem sinais de má nutrição. Os sinais de má nutrição podem ser emagrecimento, perda de músculo e de gordura e inchaço.

Riscos

O seu tratamento será exatamente o mesmo caso você participe ou não deste estudo. Esta avaliação já é feita em todos os pacientes no momento da internação. Como faremos apenas uma entrevista e exame físico, não há riscos associados ao estudo.

Benefícios

Além de identificar se você precisa de reforço nutricional, com o resultado desta pesquisa poderemos conhecer melhor o estado nutricional da população com câncer no Brasil.

Acompanhamento, assistência e responsáveis.

Durante a participação no estudo você será acompanhado pela equipe de nutricionistas do hospital e pelos pesquisadores Cristiane D'Almeida, Nilian Carla Souza, Viviane Dias Rodrigues, Renata Brum Martucci e Nivaldo Barroso de Pinho.

Caráter confidencial dos registros

Além da equipe de saúde que cuidará de você, seus registros médicos poderão ser consultados pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Nacional de Câncer (CEP-INCA) e equipe de pesquisadores envolvidos. Seu nome não será revelado, ainda que informações do seu registro médico sejam utilizadas para fins educativos ou de publicação, que ocorrerão independentemente dos resultados obtidos.

Tratamento médico em caso de danos

Todo e qualquer dano decorrente do desenvolvimento deste projeto de pesquisa, e que necessite de atendimento médico, ficará a cargo da instituição. Seu tratamento e acompanhamento médico independem de sua participação neste estudo.

Custos

Não haverá qualquer custo ou forma de pagamento para o paciente pela sua participação no estudo

Bases da participação

É importante que você saiba que a sua participação neste estudo é completamente voluntária e que você pode recusar-se a participar ou interromper sua participação a qualquer momento sem penalidades ou perda de benefícios aos quais você tem direito. Em caso de você decidir interromper sua participação no estudo, a equipe assistente deve ser comunicada, e a coleta de amostras para os exames relativos ao estudo será imediatamente interrompida.

Rubrica do paciente

Rubrica do pesquisador

O médico responsável por sua internação pode interromper sua participação no estudo a qualquer momento, mesmo sem a sua autorização.

Garantia de esclarecimentos

Nós estimulamos você ou seus familiares a fazer perguntas a qualquer momento do estudo. Neste caso, por favor, ligue para o **Dr. Nivaldo Barroso de Pinho**, no telefone **3207-1568**. Se você tiver perguntas com relação a seus direitos como participante do estudo, também pode dispor de um contato imparcial, o **Comitê de Ética em Pesquisa do INCA**, situado à Rua André Cavalcanti, 37, Centro, Rio de Janeiro, telefones (21) 3207-6551 ou (21) 3207- 6565, ou também pelo e-mail: cep@inca.gov.br

Li as informações acima e entendi o propósito deste estudo, assim como os benefícios e riscos potenciais da participação no mesmo. Tive a oportunidade de fazer perguntas e todas foram respondidas. Eu, por intermédio deste, dou livremente meu consentimento para participar neste estudo.

Entendo que poderei ser submetido a uma entrevista e exame físico adicionais aos necessários a meu tratamento e não receberei compensação monetária por minha participação neste estudo.

Eu recebi uma cópia assinada deste formulário de consentimento.

_____ / ____ / ____

(Assinatura do paciente)

dia mês ano

(Nome do paciente – letra de forma)

_____ / ____ / ____

(Assinatura de testemunha, se necessário) dia mês ano

Eu, abaixo assinado, expliquei completamente os detalhes relevantes deste estudo ao paciente indicado acima e/ou pessoa autorizada para consentir pelo paciente.

_____ / ____ / ____
(Assinatura da pessoa que obteve o consentimento) dia mês ano

Rubrica do paciente

Rubrica do pesquisador