

RENATA ZORLINI

**PERFIL NUTRICIONAL PRÉ-OPERATÓRIO DE MULHERES
COM CÂNCER GINECOLÓGICO E MAMÁRIO**

Dissertação de Mestrado

ORIENTADORA: Prof^a. Dr^a. MARIA SALETE COSTA GURGEL

**Unicamp
2007**

RENATA ZORLINI

**PERFIL NUTRICIONAL PRÉ-OPERATÓRIO DE MULHERES
COM CÂNCER GINECOLÓGICO E MAMÁRIO**

Dissertação de Mestrado apresentada à
Pós-Graduação da Faculdade de Ciências
Médicas da Universidade Estadual de
Campinas para obtenção do Título de
Mestre em Tocoginecologia, área de
Ciências Biomédicas

ORIENTADORA: Prof^a. Dr^a. MARIA SALETE COSTA GURGEL

**Unicamp
2007**

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
UNICAMP**

Bibliotecário: Sandra Lúcia Pereira – CRB-8ª / 6044

Z77p Zorlini, Renata
 Perfil nutricional pré-operatório de mulheres com
 câncer ginecológico e mamário / Renata Zorlini.
 Campinas, SP : [s.n.], 2007.

 Orientador : Maria Salete Costa Gurgel
 Dissertação (Mestrado) Universidade Estadual de
 Campinas. Faculdade de Ciências Médicas.

 1. Câncer da Mama. 2. Avaliação nutricional.
 3. Desnutrição. 4. Obesidade. 5. Cuidados pré-
 operatórios. 6. Estado Nutricional. I. Gurgel, Maria
 Salete Costa. II. Universidade Estadual de Campinas.
 Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

Título em inglês : Nutritional status of patients with gynecologic and breast cancer

Keywords: • Breast Neoplasms
 • Nutrition Assessment
 • Malnutrition
 • Obesity
 • Preoperative Care
 • Status Nutritional

Titulação: Mestre em Tocoginecologia

Área de concentração: Ciências Biomédicas

Banca examinadora: Profa. Dra. Maria Salete Costa Gurgel
 Profa. Dra. Ilza Maria Urbano Monteiro
 Prof Dr Julio César Narciso Gomes

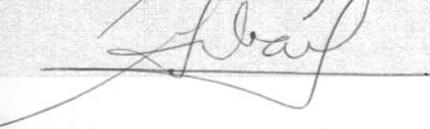
Data da defesa: 07 – 12 – 2007

BANCA EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Aluna: RENATA ZORLINI

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. MARIA SALETE COSTA GURGEL

Membros:

1.  Maria Salette Costa Gurgel
2. 
3. 

Curso de Pós-Graduação em Tocoginecologia da Faculdade
de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas

Data: 07/12/2007

Dedico este trabalho...

*...a todas as mulheres que se utilizam de armas como o amor,
a compaixão, a paciência e a sabedoria para lutar por um mundo melhor.*

*...àquelas que irradiam luz e são capazes de transformar,
através da sua dedicação, do seu trabalho, da sua determinação
e do seu exemplo, todos aqueles que fazem parte da sua vida!*

Agradecimentos

A Deus, pela oportunidade desta existência, e por tudo aquilo que sou e aprendi na vida!

Aos meus pais, que me trouxeram a este mundo e foram os responsáveis por minha formação pessoal. Pelo apoio em todos os momentos mais difíceis da minha vida, e por tudo aquilo que tenho. Devo muito a vocês!

À minha filha querida Carolina, companheira e amiga de todas as horas! Desculpe-me pelo sacrifício que foi exigido de você durante todo este período, foi por uma boa causa!

Ao Flávio, meu companheiro, por toda a compreensão e apoio na finalização deste trabalho.

À minha amiga Heloísa, responsável pelo meu engajamento neste estudo, pela amizade sincera, pelo carinho e por tantos momentos divertidos que já vivemos juntas.

À minha tia Noely, meus primos Débora e Osvaldo, pela força que sempre me deram no decorrer de todos esses anos, sempre prontos em me ajudar a cuidar da Carol!

Ao meu gerente Willian, pela dedicação e empenho que tem realizado o seu trabalho, durante esses dois anos. Sem você, não seria possível a conclusão deste estudo.

À Dra. Áurea, pela valorosa orientação no início deste trabalho, pela atenção dedicada e carinho com que me conduziu.

À Dra. Salete, que me acolheu na segunda etapa deste trabalho, sempre com muito carinho e paciência. Minha admiração pelo seu caráter, pelo seu jeito simples e especial de ensinar e ser!

À Flávia, Ester, Solange e toda equipe do Serviço de Nutrição que sempre me receberam de braços abertos, como se eu fizesse parte deste grupo maravilhoso. Vocês merecem todo o sucesso que já alcançaram!

À equipe do Serviço de Enfermagem de Oncologia, que colaboraram e me receberam com muito respeito durante o período da pesquisa, facilitando o meu trabalho na enfermaria!

À Margarete, sempre tão acessível e alegre, conduzindo seu trabalho com extrema responsabilidade.

À Sirlei, pelos cálculos estatísticos e correções realizadas dentro da maior competência.

À Luzia, bibliotecária inicial que sempre me atendeu com muito carinho e à Vanda que deu continuidade a este trabalho, sempre pronta em me auxiliar nas pesquisas, incansável no seu trabalho.

Ao Lúcio, sempre tão solícito aos nossos pedidos e atendimentos.

Ao pessoal da ASTEC, Rosário, Cylene, Néder e William, pelas correções e toda formatação deste estudo.

A todas as pacientes que colaboraram voluntariamente nesta pesquisa, mesmo passando por momentos tão difíceis como é o pré-operatório.

E àqueles que, embora não tenham sido citados, estiveram comigo nesta trajetória... Meu muito obrigada, a todos!!!!

“O mais alto grau de paz interior decorre da prática do amor e da compaixão.

Quanto mais nos importamos com a felicidade de nossos semelhantes, maior é o nosso próprio bem-estar. Ao cultivarmos um sentimento profundo e carinhoso pelos outros, passamos automaticamente para um estado de serenidade. Esta é a principal fórmula para a felicidade.”

Dalai-Lama

“O amor é a força mais abstrata, e também a mais potente, que há no mundo.”

Mahatma Gandhi

Sumário

Símbolos, Siglas e Abreviaturas	ix
Resumo	x
Summary	xii
1. Introdução	14
2. Objetivos	27
2.1. Objetivo geral	27
2.2. Objetivos específicos	27
3. Publicação	28
4. Conclusões	54
5. Referências Bibliográficas.....	55
6. Anexos	62
6.1. Anexo 1 - Avaliação Nutricional Subjetiva Global	62
6.2. Anexo 2 – Instrumento de Pesquisa.....	64
6.3. Anexo 3 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	67
6.4. Anexo 4 – Pareceres da Comissão de Pesquisa do DTG/FCM/Unicamp e do Comitê de Ética em Pesquisa da FCM/Unicamp.	69
6.5. Anexo 5 – Classificação do estado nutricional de adultos segundo o Índice de Massa Corpórea.....	73
6.6. Anexo 6 – Tabela 5.....	74
6.7. Anexo 7 – Tabela 6.....	75
6.8. Anexo 8– Tabela 7.....	76
6.9. Anexo 9.....	77
6.10. Anexo 10 – Tabela 9.....	78

Símbolos, Siglas e Abreviaturas

AN	Avaliação Nutricional
ANSG	Avaliação Nutricional Subjetiva Global
BMI	<i>Body Mass Index</i>
CAISM	Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DCD	Doença Crônica Degenerativa
DP	Desvio-padrão
DTG	Departamento de Tocoginecologia
EUA	Estados Unidos da América
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBRANUTRI	Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional
IMC	Índice de Massa Corpórea
INCA	Instituto Nacional do Câncer
OMS	Organização Mundial da Saúde
p	Significância estatística
SBNPE	Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral
SGA	<i>Subject Global Assessment</i>
Unicamp	Universidade Estadual de Campinas
WHO	<i>World Health Organization</i>

Resumo

Introdução: As mulheres com câncer ginecológico ou de mama apresentam, freqüentemente, alterações do estado nutricional como a desnutrição e a obesidade, devido à própria doença como também ao tratamento a que são submetidas: cirurgia, quimioterapia e/ou radioterapia. Tais alterações podem trazer complicações no pós-operatório como aumento do período de hospitalização, dos custos hospitalares e piora do prognóstico. Para identificar este problema, a avaliação nutricional pode ser o melhor método para tratar os distúrbios nutricionais, como a desnutrição e/ou a obesidade, melhorar a resposta terapêutica e o prognóstico das pacientes. **Objetivo:** Identificar o perfil nutricional pré-operatório de mulheres com câncer ginecológico ou mamário e correlacioná-lo à localização e estágio da doença e tratamentos oncológicos (quimioterapia e/ou radioterapia) prévios. **Sujeitos e Métodos:** Trata-se de um estudo de corte transversal com 250 mulheres avaliadas no pré-operatório de cirurgias oncológicas no CAISM/Unicamp, pelo Índice de Massa Corpórea e pela Avaliação Nutricional Subjetiva Global, no período de agosto de 2003 a abril de 2005. Para análise dos dados foram aplicados os testes Qui-Quadrado e Índice de Concordância entre os dois métodos,

assumindo-se o nível de significância de 5%. **Resultados:** O câncer da mama foi o mais freqüente, predominando em 56,2%. A mediana da idade foi de 52 anos; em cerca de 57% dos casos a neoplasia se restringia aos estádios clínicos 0, I e II, e 77% das mulheres não realizaram outro tratamento oncológico pré-cirúrgico. A Avaliação Nutricional Subjetiva Global detectou 76% de mulheres eutróficas e 24% desnutridas, enquanto o Índice de Massa Corpórea identificou 34% de mulheres eutróficas, 3,6% desnutridas e 62,4% com sobrepeso/obesidade. A concordância do diagnóstico de eutrofia e desnutrição pelos dois métodos foi baixa [63,8%; kappa (IC 95%) = 0,0884 (-0,07 – 0,24)]. Não foram observadas correlações entre as avaliações nutricionais e os tratamentos prévios e estádios da doença. Quanto à localização anatômica, segundo a Avaliação Nutricional Subjetiva Global, as mulheres com câncer do corpo do útero eram mais desnutridas que as demais ($p=0,02$). **Conclusões:** Os achados sugerem que uma avaliação mais criteriosa deva ser empregada para identificação do estado nutricional pré-operatório em mulheres com câncer ginecológico ou mamário.

Palavras-chave: perfil nutricional; avaliação nutricional; desnutrição; obesidade; câncer ginecológico; câncer de mama; pré-operatório.

Summary

Introduction: The oncologic patient often undergoes several surgical procedures and nutritional status is usually altered during hospitalization, resulting in a worse prognosis. The association between cancer and malnutrition or obesity has many consequences, including increased risk of infection, increased length of hospitalization, poor wound healing, reduction in muscle function and its consequences, thus affecting response to therapy. **Objective:** To identify the preoperative nutritional profile of women with gynecologic or breast cancer, in correlation with disease site and staging as well as previous treatments. **Subjects and Methods:** A cross-sectional study of 250 women evaluated by Body Mass Index and Subjective Global Assessment from August 2003 to April 2005. For data analysis, the chi-square test was applied and the agreement between the diagnoses of normal nutrition and malnutrition was calculated by both methods using kappa coefficient and its 95% confidence interval. **Results:** Breast cancer was the most frequent cancer, predominating in 56.2%. The median age of the patients was 52 years. In about 57% of these women, the tumor was restricted to clinical stages 0, I and II and 77% of the women had not undergone any other oncologic treatment prior to

surgery. Subjective Global Assessment detected 76% of nourished women and 24% undernourished women, while Body Mass Index identified 34% of nourished women, 3.6% undernourished women and 62.4% overweight/obese women. A low level of diagnostic agreement between normal nutrition and malnutrition by both methods was observed (63.8%; kappa (95% CI) = 0.0884 (-0.07 – 0.24). No correlation between nutritional evaluation and previous treatment and disease staging was observed. Concerning anatomic site, it was subjectively observed that women with cancer of the uterine corpus were more malnourished than the rest (p=0.02). **Conclusions:** The findings suggest that a more careful evaluation should be employed to identify preoperative nutritional status in women with gynecologic or breast cancer.

Keywords: nutritional profile; assessment; malnutrition; obesity; gynecologic cancer; breast cancer; preoperative.

1. Introdução

Segundo dados da literatura, estimava-se que no ano 2000 o total de casos novos de câncer em todo o mundo teria ultrapassado os 10 milhões de pessoas, sendo 53% deles em países em desenvolvimento (Parkin et al., 2001). No Brasil, segundo as estimativas para 2006, a incidência geral do câncer foi de 470.000 casos novos (INCA, 2006).

A taxa crescente de mortalidade por câncer em muitos países depende de vários fatores, como o aumento da expectativa de vida, da industrialização e conseqüente urbanização. Também, o crescente acesso e disponibilidade aos métodos diagnósticos, acompanhado de melhor tecnologia dos exames, permitem a detecção precoce da doença e, conseqüentemente, aumento da descoberta do número de casos (Brasil, 1995).

O Brasil apresenta um quadro sanitário em que se combinam doenças ligadas à pobreza, típicas dos países em desenvolvimento, e doenças crônico-degenerativas (incluindo-se os cânceres) características de países mais

desenvolvidos. Essa situação reflete as contradições do processo de desenvolvimento do país (INCA, 2006).

O câncer do colo do útero é a neoplasia maligna mais freqüente na população feminina do mundo após o câncer de pele, sendo 80% dos casos em países em desenvolvimento. No Brasil, estima-se a ocorrência de 19.000 casos novos (taxa bruta de 20 casos por 100.000 mulheres) (INCA, 2006), a incidência maior é observada nas regiões Norte e Centro-Oeste, seguida pelas regiões Nordeste, Sul e Sudeste. A incidência está nitidamente diminuindo nas regiões mais desenvolvidas, onde cada vez mais as mulheres procuram programas de prevenção (INCA, 2006).

O câncer de mama é uma das neoplasias que mais têm merecido a atenção dos pesquisadores. Nos EUA, a estimativa de casos novos em 2007 é de 178.480 com 40.460 mortes (National Cancer Institute, 2007). Já no Brasil, em 2006, a incidência foi de 52 casos por 100.000 mulheres e o número de casos novos foi de 48.930 (INCA, 2006), sendo a neoplasia maligna mais comum e a principal causa de morte por câncer entre as mulheres. O maior acometimento verificou-se na região Sudeste, com 28.640 casos novos, e o menor na região Norte (INCA, 2006).

O câncer do corpo uterino, em especial o do endométrio, é a doença maligna mais comum do trato genital feminino nos países desenvolvidos. Nos EUA a estimativa para 2007 é de 39.080 casos novos, com 7.400 mortes (SEER, 2007). O câncer do ovário ocupa a terceira colocação dentre as neoplasias

incidentes em órgãos genitais femininos. É a neoplasia ginecológica de mortalidade mais elevada, com taxa de 55,4%, contra 33,4% do colo do útero e 23,4% para o corpo do útero (INCA, 2006). Já o câncer da vulva corresponde à cerca de 3% a 5% das neoplasias malignas ginecológicas e representa 1% a 4% de todos os tumores malignos da mulher (Baracat e Pascalicchio, 2002). No Brasil, ocorre no Recife uma das maiores incidências mundiais, 6,9/100.000 mulheres (Oliveira e Lemgruber, 2001).

Outro problema de saúde pública que pode ser englobado nas doenças crônico-degenerativas é a obesidade. A Organização Mundial da Saúde (WHO, 2000) caracteriza o aumento da prevalência da obesidade como uma epidemia global. Na América Latina esses resultados são confirmados através de estudos epidemiológicos que demonstram índices crescentes de obesidade (Pena e Bacallao, 2001). Nos Estados Unidos é o maior problema de saúde pública e cresce com regularidade nas últimas duas décadas (Pavelka et al, 2004).

Doença crônica e multifatorial, a obesidade tem relação tanto com fatores genéticos quanto socioculturais, nutricionais, metabólicos e endócrinos. Está associada a múltiplas complicações como *diabetes mellitus*, hipertensão arterial, dislipidemias, doenças cardiovasculares, alterações ósteo-musculares, complicações anestésicas, operatórias e pós-operatorias, como deiscências e maior mortalidade (Bongain, 1997; Flaso, 1998). Uma metanálise de vários estudos concluiu que o aumento do IMC na pré e pós-menopausa tem uma tendência significativa a um aumento do risco relativo de alguns tipos de câncer, como o de mama, ovário, corpo e colo de útero (Furberg, 2003; Lacey, 2003; Carmichael, 2004 a,b).

Segundo estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a prevalência de sobrepeso e obesidade na população acima de 20 anos para o sexo feminino é de 39% (IBGE, 2001). Desta forma, a avaliação nutricional torna-se uma grande aliada na questão da prevenção do sobrepeso e/ou obesidade e suas conseqüências.

A assistência ao paciente com câncer é muito complexa. O tratamento envolve múltiplos aspectos além do físico; aspectos psicológicos, sociais, culturais, espirituais e econômicos que devem ser constantemente considerados. Uma visão holística e multidisciplinar do paciente é imperiosa. É zelando e promovendo esta unidade nos seus distintos aspectos que se proporciona uma abordagem profissional humanizada, solidária, geradora de vida e de saúde. Junto com esta visão ética da pessoa humana, é preciso encarar a especificidade do tratamento do câncer (Brasil, 1995).

As bases do tratamento do câncer incluem múltiplos aspectos: a cirurgia utilizada para fins de diagnóstico, estadiamento, com intenção curativa, paliativa ou preventiva. Dentre os tratamentos coadjuvantes, a radioterapia pode ser aplicada no pré e/ou no pós-operatório; e a quimioterapia, um método terapêutico em que as drogas devem ser administradas nos limites impostos pelas suas toxicidades, com esquemas definidos e adaptados a outras modalidades de tratamento, utilizadas simultaneamente ou não.

As diversas modalidades do tratamento do câncer relacionam-se, em maior ou menor intensidade, com uma complicação comum a todos eles – a infecção.

Essa é facilitada por três mecanismos básicos: a depressão imunológica característica do paciente canceroso, pelos procedimentos cirúrgicos e pela rádio, quimio, imuno e hormonioterapia e a infecção hospitalar. Muita atenção tem sido dada para o desenvolvimento de medidas adequadas para a prevenção e controle de infecções no paciente imunocomprometido, já que nesses pacientes a infecção é a principal causa da morbidade e mortalidade (Brasil, 1995).

O câncer e o seu tratamento trazem uma série de complicações metabólicas e nutricionais ao paciente. É uma doença que leva à autoconsumação, tornando o estado nutricional do indivíduo freqüentemente precário. Um dos fatores que contribui para isso é a taxa metabólica basal aumentada pelo próprio acréscimo da demanda de energia causada pelo tumor (Boente et al., 1997; Mahan e Stump, 1998).

A caquexia é uma manifestação comum do câncer e tem um significativo impacto na sobrevida e na qualidade de vida. É um fenômeno multifatorial complexo que leva à progressiva perda de peso e deficiência de nutrientes específicos. A resposta do hospedeiro à caquexia é similar à resposta metabólica ao estresse e traz perda de peso corpóreo, prejuízo na função imunológica e retardo na recuperação. Neste processo de autoconsumação ocorrem perdas rápidas de tecido magro, muscular e visceral:

- Com 10% de perda de peso a mortalidade associada é de 10% e as complicações podem ser: imunidade reduzida, aumento de infecção.
- Com 20% de perda de peso a mortalidade associada é de 30% e as complicações podem ser: cicatrização prejudicada, fraqueza, infecção.

- Com 30% de perda de peso a mortalidade associada é de 50% e as complicações podem ser: fraqueza para sentar, úlceras de decúbito, pneumonia, má cicatrização.
- Com 40% de perda de peso a mortalidade associada é de 100% e a complicação pode ser a morte, geralmente por pneumonia (Dias, 2002; Waitzberg, 2002a).

O desequilíbrio entre ingestão e necessidades nutricionais, geralmente por ingestão insuficiente ou por perda excessiva de nutrientes, caracteriza o quadro de desnutrição protéico-calórica. A desnutrição no câncer é muito freqüente e tem um impacto importante quanto à morbidade e mortalidade (Faintuch et al., 1981; Torosian, 1993; Cunha et al., 1995; Daly e Shinkwin, 1996, Braga et al., 1998; Rivadeneira et al., 1998; Lazcano e Gómez, 2000; Waitzberg, 2000).

Considerando-se a doença em si, bem como a situação de estresse cirúrgico e o tratamento do câncer; evitar a desnutrição representa diminuir a morbimortalidade pós-operatória, além de contribuir para uma melhor tolerância ao tratamento (Figura1).

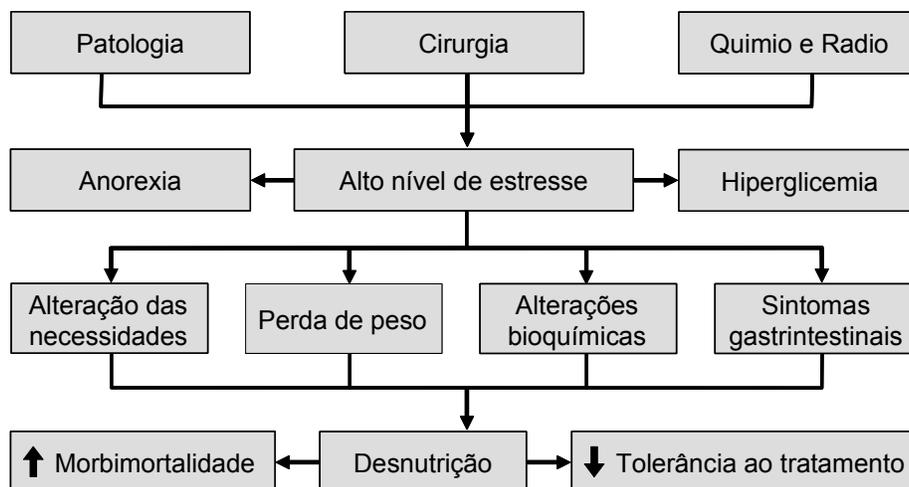


Figura 1: Fisiopatologia da desnutrição do paciente oncológico (adaptado de Waitzberg, 2000).

A desnutrição no paciente com câncer apresenta uma incidência variável de 30% a 50% (Rivadeneira, 1998; Waitzberg, 2000). No Brasil, a incidência de desnutrição em câncer foi avaliada pelo Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional (IBRANUTRI) da Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE) em 4.000 doentes hospitalizados na rede pública (Correia et al., 1998). Esse estudo englobou 25 hospitais, de 13 estados, utilizou como avaliação nutricional o método de avaliação subjetiva global, identificando 20,1% dos pacientes internados com câncer. Desses, 66,4% apresentaram-se com desnutrição, sendo 45,1% moderada e 21,3% grave. A análise estatística identificou a presença de câncer como fator de risco para a ocorrência da desnutrição (Waitzberg, 2000).

As causas da desnutrição envolvem múltiplos fatores. Entretanto, a conscientização dos fatores individuais é a chave para identificar aqueles que se encontram sob risco de desnutrição. As causas mais comuns são perda ou falta

de apetite (doença associada à dor, tipo de tratamento e fatores psicológicos), doenças associadas com caquexia (câncer, AIDS, insuficiência cardíaca), fatores socioeconômicos (pobreza), drogas que interferem na absorção de nutrientes e hospitalização (jejum e dietas hospitalares) (Nestlé Nutrition Services, 2002).

O paciente oncológico, com frequência, é submetido a vários procedimentos cirúrgicos e ingressa no hospital com seu estado nutricional alterado (Lazcano e Gomez, 2000). O papel da desnutrição no desenvolvimento de complicações pós-operatórias é notório (Silveira et al., 1987, Birindelli et al., 1988) trazendo resultados adversos na recuperação do paciente, levando ao aumento do período de hospitalização e, portanto, da utilização da assistência à saúde e seus custos associados ao âmbito hospitalar (Stratton e Alvarenga, 2002).

No Brasil, o IBRANUTRI identificou a desnutrição hospitalar em diferentes níveis, de acordo com a região estudada, aumentando significativamente nas regiões Norte e Nordeste. Com relação ao tempo de hospitalização, constatou um tempo médio de internação de seis dias para pacientes eutróficos (bem nutridos), enquanto que os pacientes desnutridos ficaram em média 13 dias, sendo essa diferença significativa. Assim, o risco de desnutrição agrava-se ainda mais com o aumento do tempo de internação. Este estudo revelou, ainda, uma reduzida consciência das equipes de saúde quanto à importância do estado nutricional, o que se reflete na baixa frequência de intervenções nutricionais (Stratton e Alvarenga, 2002).

Campos e Meguid (1991) observaram uma clara associação entre a desnutrição pré-operatória e a má evolução pós-operatória em pacientes com

câncer gástrico. Pacientes com perda de peso no momento do diagnóstico tiveram significativa menor sobrevida. Aqueles que interrompem a perda de peso têm significativa melhor sobrevida (Andreyev et al., 1988, Cunha et al., 1995). Mesmo pequenas quantidades de perda de peso (menos que 5% do peso corpóreo) podem piorar significativamente o prognóstico (Dewys et al., 1980).

Portanto, a desnutrição relacionada à doença é um problema significativo e de alto custo que desafia o mundo todo. Reilly et al. (1988), constataram que pacientes desnutridos, que apresentaram complicações severas tiveram um custo de permanência hospitalar quase 60% maior comparando-se aos eutróficos nas mesmas condições.

A melhor maneira de impedir e tentar reverter a progressiva desnutrição da doença maligna é o seu tratamento adequado. A remoção da massa tumoral e, portanto, da causa básica da desnutrição, cria condições para o bom aproveitamento dos nutrientes ofertados. Entretanto, o paciente precisa estar em condições adequadas para submeter-se ao tratamento cirúrgico, quimioterápico ou radioterápico com o menor risco de complicações (Cunha et al., 1995; Waitzberg, 2000).

Os pacientes desnutridos oncológicos devem ser identificados antes de iniciar o tratamento antineoplásico e deve-se fazer todo o possível para que melhorem o estado nutricional (Daly e Shinkwin, 1996). A intervenção precoce é essencial. A avaliação nutricional e sua intervenção devem ser oportunas e antecipar necessidades nutricionais (Mahan e Stump, 1998; Nestlé Nutrition Services, 2002).

Numerosos estudos individuais mostram resultados significativos com relação à terapia nutricional em vários tipos de doença. Duas análises sistemáticas (136 estudos e 6.279 pacientes) confirmaram a eficácia e os benefícios da suplementação nutricional em hospitais e no domicílio, inclusive para pacientes com câncer. Desses estudos, em 86% que avaliaram o resultado clínico em pacientes hospitalizados, houve melhorias com a suplementação, incluindo menor taxa de mortalidade, hospitalizações reduzidas e menores taxas de complicações (Stratton e Alvarenga, 2002).

No entanto, a indicação de terapia nutricional em câncer deve ser criteriosa e pode seguir em linhas gerais o recomendado por Waitzberg (2000), conforme Figura 2.

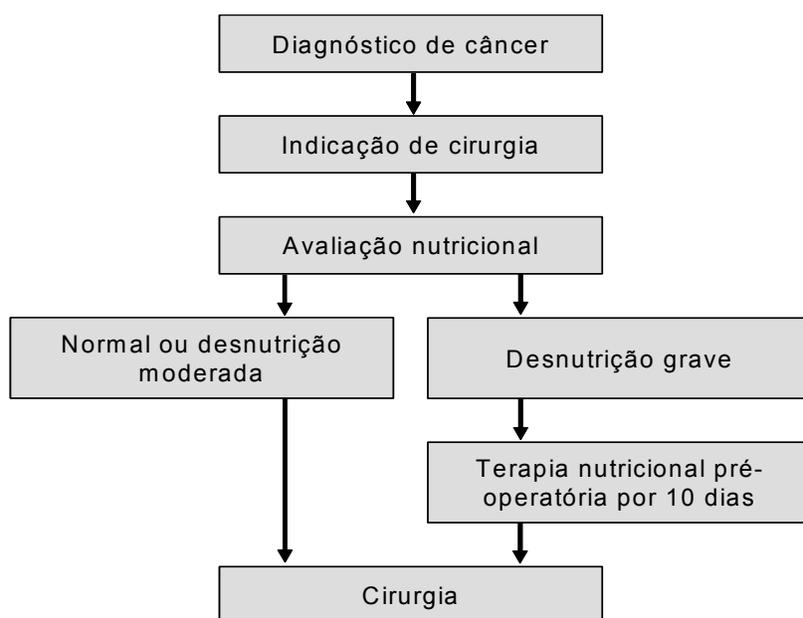


Figura 2: Fluxograma da terapia nutricional em câncer.

Esta avaliação previne e trata a desnutrição do paciente oncológico e deve fazer parte da rotina hospitalar, pois repercute na susceptibilidade a infecções, resposta terapêutica e no prognóstico (Dias 2002; Garófolo et al., 2002; Waitzberg, 2002b). A AN como método propedêutico deve cumprir três objetivos: 1) diagnosticar a má-nutrição; 2) monitorar a repleção nutricional; 3) prognosticar a probabilidade do desenvolvimento de complicações de etiologia nutricional no pós-operatório (Birindelli et al., 1988).

Ainda não existe um “padrão-ouro” para a AN, pois todos os métodos apresentam limitações e podem sofrer influência de fatores independentes do estado nutricional (Waitzberg, 2002b). Um parâmetro isolado não caracteriza a condição nutricional geral do indivíduo; é necessário empregar uma associação de vários indicadores para melhorar a precisão e acurácia do diagnóstico nutricional (Kamimura et al., 2002).

Dentre os métodos utilizados, destacam-se o Índice de Massa Corpórea (IMC) e a Avaliação Nutricional Subjetiva Global (ANSG). O IMC é um método de AN simples e de baixo custo, utilizado para estimar o tecido adiposo. Tanto a obesidade quanto a caquexia podem ser classificados pelo IMC (Anexo 5). As desvantagens do IMC ocorrem na desidratação, ascite, edema e hipertrofia muscular do atleta, podendo mascarar o peso real. Calcula-se o IMC através da fórmula: $IMC = \text{Peso atual (kg)} / \text{altura ao quadrado (m}^2\text{)}$ (WHO, 1995).

A constatação de desnutrição tem valor prognóstico com relação à morbidade: maior risco de úlceras de pressão, complicações cirúrgicas, infecções,

dependência de ventilação mecânica e mais tempo na internação hospitalar (Kamimura et al., 2002). Já a obesidade acarreta algumas complicações clínicas como hipertensão arterial, diabetes, apnéia do sono e distúrbios respiratórios (Babiak, 1997, Gonzalez et al., 2002; Kamimura et al., 2002).

A condição nutricional dos pacientes hospitalizados, em especial os cirúrgicos, tem vínculo com a patologia que motivou a internação, com o risco de complicações, com o êxito do tratamento e com a possibilidade de reinternação. Para detectar essa condição nutricional no momento da sua internação, utiliza-se a Avaliação Nutricional Subjetiva Global (ANSG) (Naone et al., 2001). Baker et al. (1982) validaram essa avaliação clínica como método capaz de identificar pacientes cirúrgicos de risco nutricional, obtendo boa correlação com a morbidade pós-operatória. Detsky et al. (1984) padronizaram o método criando uma versão, em forma de questionário, denominada Avaliação Nutricional Subjetiva Global (ANSG) (Waitzberg, 1990) (Anexo 1).

É um método de fácil aplicação, de baixo custo que deve ser usado, sempre que possível, no paciente com estresse metabólico. Pode ser realizado em poucos minutos à beira do leito e tem grande aceitação na prática clínica com o paciente cirúrgico (Waitzberg, 1995, 2000; 2002b). A ANSG aborda a história médica do paciente, envolvendo alterações no peso corpóreo, presença de sintomas gastrointestinais, modificação da capacidade funcional, grau de estresse metabólico e modificações grosseiras do exame físico, como perda de tecido gorduroso, massa magra e edema (Nestlé Nutrition Services, 2002; Waitzberg, 2002b). Através desses elementos é possível categorizar a ANSG

pela somatória dos totais parciais de pontos, e assim classificar o estado nutricional em bem nutrido ou eutrófico, desnutrição leve, desnutrição moderada ou desnutrição grave (Anexo 1) (Waitzberg, 1990).

Estudos mostraram que mulheres que tinham câncer nos estádios 0, I e II, independentemente do tipo de câncer, apresentavam-se eutróficas, porém com histórias recentes de perda de peso. As que se encontravam nos estádios III e IV mostraram prevalência de desnutrição, com ênfase ao câncer de ovário (Tunca, 1983). Também Bozzetti et al. (1982) associaram a desnutrição à localização do câncer e seu estadiamento, pois quanto mais avançada está a doença, mais desnutrida está a paciente.

Desta forma, desconhecer o estado nutricional das mulheres com câncer ginecológico ou mamário que serão submetidas à cirurgia dentro do Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (CAISM), pode representar um risco para a paciente e também para o serviço. A avaliação nutricional é fundamental para direcionar condutas e faz-se necessária nestas mulheres que serão submetidas à cirurgia, considerando-se os estádios da doença e seus tratamentos prévios como radioterapia ou quimioterápicos. É preciso identificar aquelas que necessitam de terapia nutricional, pré ou pós-operatória, para diminuir ou modificar seus riscos de complicações (intra ou pós-cirúrgicos), diminuir o tempo de hospitalização e melhorar seus prognósticos.

2. Objetivos

2.1. Objetivo geral

Identificar o perfil nutricional pré-operatório de mulheres com câncer ginecológico e mamário em tratamento no CAISM/Unicamp e correlacioná-lo com a localização e estadiamento da doença e com terapias oncológicas prévias.

2.2. Objetivos específicos

- Determinar o estado nutricional de mulheres no pré-operatório de câncer de mama, ovário, vulva, colo e corpo uterinos;
- Correlacionar o estado nutricional pré-operatório com a localização e estadiamento da doença;
- Correlacionar o estado nutricional pré-operatório com a realização de quimioterapia e/ou radioterapia prévias à cirurgia.

3. Publicação

Campinas, 18 October, 2007.

Dear Editor of the
Nutrición Hospitalaria

Dear Editor,

We have been working for several years in the topic of Nutritional Status in Cancer Patients and we became interested in submitting our recently finished study, entitled Nutritional status of patients with gynecologic and breast cancer.

The authors guarantee that this article has not been published, that it is not being considered for publication elsewhere, and that it has been submitted with the full knowledge and approval of the authors.

All the authors contributed for the paper, read and agreed on the final version currently presented. In addition, the authors declare that if the manuscript is accepted for publication, they agree to transfer the rights to the Nutrición Hospitalaria.

The authors state that they do not have conflict of interests. This study was performed according to the local ethics rules, and was approved by the local Institutional Review Board of School of Medical Sciences from the University of Campinas (Letter of approval 200/2003 from 17th June 2003)

We will be looking forward to hearing from you.

Sincerely yours,

Renata Zorlini

Aurea Akemi Abe Cairo

Maria Salete Costa Gurgel

From the University of Campinas, Campinas, SP, Brazil

Nutritional status of patients with gynecologic and breast cancer

Renata Zorlini, Nutritionist ¹

Aurea Akemi Abe Cairo MD, PhD¹

Maria Salete Costa Gurgel MD, PhD¹

1- Department of Gynecology and Obstetrics, School of Medicine, Universidade Estadual de Campinas - Unicamp

Study conducted in the Women's Integrated Healthcare Center (CAISM) – Unicamp

Corresponding author:

Maria Salete Costa Gurgel

Rua Alexander Fleming, 101

13083-970 Campinas, SP, Brasil

Phone/Fax: (19) 3521-9305 / 3521-9470

E-mail: salete@caism.unicamp.br

Running title: Nutritional status of patients with gynecologic and breast cancer

or

Nutritional status in gynecologic cancer

Totality numbers the word of article: 3272

Summary

Objective: To identify the preoperative nutritional status of women with gynecologic or breast cancer, in correlation with disease site and staging as well as previous treatments. **Subjects and Methods:** A cross-sectional study of 250 women evaluated by Body Mass Index (BMI) and Subjective Global Assessment (SGA). For data analysis, the chi-square test was applied. **Results:** Breast cancer was the most frequent cancer, predominating in 56.2%. The median age of the patients was 52 years. In about 57% of these women, the tumor was restricted to clinical stages 0, I and II and 77% of the women had not undergone any other oncologic treatment prior to surgery. Subjective Global Assessment detected 76% of nourished women and 24% undernourished women, while Body Mass Index identified 34% of nourished women, 3.6% undernourished women and 62.4% overweight/obese women. A low level of diagnostic agreement between normal nutrition and malnutrition by both methods was observed (63.8%; kappa (95% CI) = 0.0884 (-0.07 – 0.24). No correlation between nutritional evaluation and previous treatment and disease staging was observed. Concerning anatomic site, it was subjectively observed that women with cancer of the uterine corpus were more malnourished than the rest ($p=0.02$). **Conclusions:** The findings suggest that a more careful evaluation should be employed to identify preoperative nutritional status in women with gynecologic or breast cancer.

Keywords: nutritional status; gynecologic or breast cancer; disease site; staging; obesity; malnutrition.

Abbreviations

BIA Bioelectric Impedance Analysis

BMI Body Mass Index

CAISM Women`s Integrated Healthcare Center

GI Gastrintestinal Symptoms

IBRANUTRI Brazilian Survey of Nutritional Assessment

SBNPE Brazilian Society of Parenteral and Enteral Nutrition

SGA Subjective Global Assessment

Unicamp University State of Campinas

WICT Written Informed Consent Term

Introduction

In Brazil, the incidence of cancer was 470.000 new cases in 2006 and the disease was more frequent among women. The Brazilian reality is similar to that found in the rest of the world. According to WHO, the estimated number of new cancer cases will rise from 10 million diagnosed in 2000 to 15 million in 2020 (1, 2).

Estimates of the number of new cancer cases for 2006 in the southeast of Brazil suggest that the most frequent cancer site is the breast, followed by the prostate, colon and rectum, lungs/trachea/bronchi, stomach, uterine cervix and other sites (1). In the State of São Paulo, cancer is the second cause of death, corresponding to 55% in men against 45% in women. Gynecologic and breast tumors are highlighted in women. In 2001-2002, both types of tumor accounted for about 31% of the total number of deaths, with a crude rate of 14.7 for the breast, 4.31 for the uterus, 3.7 for the uterine corpus and 3.4 for the ovary per 100.000 inhabitants (3).

Between 1979 and 2003, the mortality rate due to cancer increased 30% in Brazil and federal government expenses with high complexity oncologic care increased 103% between 2000 and 2005 (1). It must be constantly remembered that management of cancer patients is very complex. Treatment involves multiple aspects – physical, psychological, social, cultural, spiritual and economic. A holistic view of the patient and a multidisciplinary approach are mandatory. Along with this ethical view of the human being, it is necessary to consider the specificity of oncologic treatment. Surgery, radiotherapy and/or chemotherapy are the mainstay of cancer treatment (4).

About 85% of cancer patients are at nutritional risk or develop malnutrition due to the disease or its treatment (5). The incidence of malnutrition in this specific group is 30 to 50% (6,7). The oncologic patient often undergoes several surgical procedures and nutritional status is usually altered during hospitalization, resulting in a worse prognosis (8). The association between cancer and malnutrition has many consequences, including increased risk of infection, increased length of hospitalization, poor wound healing, reduction in muscle function and its consequences, thus affecting response to therapy (5, 9, 10, 11)

In Brazil, the incidence of malnutrition was evaluated by the Brazilian Survey of Nutritional Assessment (IBRANUTRI) of the Brazilian Society of Parenteral and Enteral Nutrition (SBNPE) in 4.000 patients from 25 public institutions in 13 states, using the method of Subjective Global Assessment (SGA). It identified 20.1% of patients with cancer. Of these, 66.4% had malnutrition, which was moderate in 45.1% and severe in 21.3% (12, 13).

Nutritional assessment is the first step in identifying and treating malnutrition and should be a part of pretreatment routine (5, 14, 15, 16). However, the ideal method for this evaluation has yet to be established, an association of various indicators is required to improve the accuracy of nutritional diagnosis (17).

Some nutritional parameters such as Prognostic Nutritional Indexes, serum albumin, total protein, transferrin, haemoglobin and anthropometric measurements including weight have been used to assess the nutritional status in gynaecological cancer patients (18). The subjective global assessment is a validated nutritional instrument tool that is commonly used to assess nutritional status in patients who have a number of different conditions (19).

Among the methods used, Body Mass Index (BMI) and Subjective Global Assessment (SGA) are highlighted. BMI is a simple, cost-effective method, used for calculating total body composition. The drawbacks are dehydration, ascitis, edema and muscle hypertrophy that can mask real body weight (20).

SGA is a subjective and easily applied method. It assesses the clinical history of the patient, modification of functional capacity, degree of metabolic stress and modifications at physical examination (16, 21). SGA has been considered a very efficient method for nutritional evaluation, since its results are equivalent to those obtained by objective methods (22).

Thus, the current study was aimed at identifying the preoperative nutritional profile of women with gynecologic and breast cancer using the two methods cited, in correlation with location and staging of the disease as well as previous oncologic therapies.

Patients and Methods

A cross-sectional study of 250 women admitted for surgery due to gynecologic or breast cancer was conducted in CAISM/Unicamp from August 2003 to April 2005. Sample size was based on prevalence of 66.4% of malnourished patients hospitalized with cancer (7), considering a significance level of 5% and a sample error of 6% (estimated 95% CI of 60.4% to 72.4%).

This study was approved by the Research Ethics Committee in the School of Medicine-Unicamp, following the precepts of the Declaration of Helsinke. All women signed the written informed consent term (WICT), and none refused to participate in the study.

Included in the study were patients admitted for primary surgical cancer treatment of the breast, ovary, vulva, uterine cervix and corpus, confirmed by histopathology exam. Patients with other associated diagnoses, including non-gynecologic primary cancer, AIDS, renal or hepatic failure were excluded from the study.

After signing a written informed consent term (WICT), the patient or her companion was interviewed about age, school education, usual weight, previous treatments (chemotherapy and/or radiotherapy), and associated diseases such as hypertension and/o diabetes using a brief semi-structured questionnaire, administered by the researcher.

Nutritional status was evaluated on the basis of SGA (23) and BMI calculation (24). For BMI, medical charts containing information on weight and height were used. When height and weight were not included in the charts, measurements were taken on the day of the interview, using a calibrated scale (Filizola) with a capacity of 150 kg and accuracy of 100 grams. The woman had to stand at the center of the scale base, barefoot and wearing light clothes. To measure height, a stadiometer attached to a scale was used, with the woman standing, barefoot, with her heels close together, back straight and arms stretched along the body.

BMI was defined as weight (in kilograms) divided by the square of the height (in meters) (24). The cut-off points in Kg/m^2 , considered for nutritional diagnosis were: $<16.0 \text{ Kg/m}^2$ - grade III malnutrition (severe); 16.0 to 16.99 Kg/m^2 – grade II malnutrition (moderate); 17.0 to 18.49 Kg/m^2 - grade I malnutrition (mild); 18.5 to 24.99 Kg/m^2 – nourished; 25.0 to 29.99 Kg/m^2 – overweight; 30.0

to 34.99 Kg/m² - grade I obesity (mild); 35.0 to 39.99 Kg/m² - grade II obesity (moderate); and ≥ 40.0 Kg/m² - grade III obesity (severe) (24).

The SGA protocol was created by Detsky (1984) and modified by Garavel (1988). It is a clinical technique that rapidly informs about nutritional status by completion of a questionnaire including anamnesis and physical examination. Anamnesis assesses the percentage of weight loss in the past six months, changes in dietary patterns, gastrointestinal (GI) symptoms, loss of vitality or physical functional capacity and a decreased feeling of well-being. Physical examination investigates the presence or absence of malnutrition by palpation of adipose tissue, volume of muscle mass and presence of edema. Nutritional status is defined by the total sum of partial points and is thus classified: normal nutrition ≤ 7 ; mild malnutrition: > 7 to 17; moderate malnutrition: >17 to 22; and severe malnutrition: > 22 points (23).

Data was typed in duplicate. For statistical analysis, the chi-square test with Yates correction, with SAS 8.2¹⁰ software was used. The agreement between the diagnoses of normal nutrition and malnutrition was calculated by both methods using kappa coefficient and its 95% confidence interval. The significance level of 5% was adopted.

Results

Among the 250 patients evaluated, the most frequent anatomical site of cancer was the breast (56.4%) followed by the uterine cervix (about 30% of the cases). A significantly lower frequency of cancer of the uterine corpus, ovary and vulva was found. The median age of the patients was 52 years, ranging

from 15 to 90 years, and 55,2% of the women were 40 - 59 years of age at the time of assessment. About 80% had complete Junior High School education and only 7% had complete higher education. Forty per cent of the women evaluated had clinical comorbidity associated with underlying oncologic diseases. The most frequent comorbid conditions were diabetes, chronic arterial hypertension and both conditions associated (Table I).

About 57% of the patients were in clinical stages 0, I and II (disease restricted to primary organ site), and less than 25% had undergone chemotherapy and/or radiotherapy prior to surgical indication. In 48 patients, the surgery proposed was minor (conization, uterine curettage, biopsy of breast resection, vulva biopsy), while 103 patients had surgery of medium complexity (radical mastectomy, quadrantectomy with axillary dissection) and 99 patients had major surgery (Wertheim-Meigs, radical vulvectomy, laparotomy for staging of ovarian or endometrial cancer) (Table I).

The median nutritional evaluation by BMI was 26.8 Kg/m² (ranging from 16.2 to 58.5 Kg/m²). Thirty-four percent (34%) of the women were considered nourished, 3.2% had mild nutrition 0.4% had moderate malnutrition, 41.2% were overweight and 21.2% were obese (15.2% grade I obesity, 3.6% grade II obesity and 2.4% grade III obesity) (Table II). According to the SGA technique, more than two-thirds of the patients (76%) were classified as nourished and the others as malnourished. Of these, 23.6% were mildly malnourished or at nutritional risk and 0.4% were moderately malnourished (Table II).

The level of agreement between patients diagnosed as nourished or undernourished by both methods (n = 94) was 63.8%, with a kappa coefficient of

0.0884 and 95%CI from -0.07 to 0.24 . Among the 156 patients classified as overweight or obese by BMI, 25 (16%) were considered undernourished by SGA.

More than 60% of the women had reported no weight loss in the past six months before surgical admission. Only 19% reported a change in diet spontaneous, 77% of them were on a low calorie diet. It was verified that 25% of the women had ankle edema, 2% had sacral edema and about 17% had ascitis. Loss of subcutaneous fat was observed in 22% and skeletal muscle depletion in 20% of the women. However, regarding physical capacity, 67% of the women reported normal functioning. Regarding GI symptoms, 63.6% reported a lack of any symptom. Conversely, 15.6% had dysphagia and/or vomiting and/or nausea or the three symptoms associated, and 20.8% reported feeling anorexia and/or bloating and/or diarrhea or the association of these symptoms. (Table III)

According to SGA classification, women with cancer of the uterine body were significantly more undernourished than those with other types of tumor ($p=0.02$). Meanwhile, according to BMI evaluation, there was no association between nutritional status and cancer site (Table IV).

The nutritional status of patients evaluated both by BMI and SGA was not influenced by disease staging ($p=0.2419$ and $p=0.1288$, respectively) in all types of cancer, as well as with the oncologic therapies performed prior to surgery ($p=0.2245$ and $p=0.7048$, respectively).

Discussion

There has been growing interest in malnutrition among surgical patients in recent years. It is well-known that it plays a role in the development of

postoperative complications. This is particularly true for oncologic patients. Apart from a higher frequency of malnutrition, these patients are candidates for aggressive and mutilating procedures (5, 10, 12, 18, 22, 27).

Diagnosis of malnutrition is vitally important for patient outcome and treatment. The sooner it can be identified and/or corrected, preventing nutritional deficiencies, the sooner it can be treated (5, 27, 28, 29, 30). Malnutrition has a prognostic value regarding morbidity: a higher risk of pressure ulcers, surgical complications, infections, dependence on mechanical ventilation and prolonged hospital stays (21). Conversely, obesity predisposes to the development of clinical complications, including arterial hypertension, higher surgical risk, and dehiscence in the postoperative period, insuline resistance, sleep apnea and respiratory disorders (11, 31, 32).

Removal of the primary tumor, and therefore, the underlying cause of malnutrition create adequate conditions for utilizing the nutrients offered. The patient also requires appropriate conditions to undergo treatment, be it surgical, chemotherapy or radiotherapy with the lowest risk of complications (7, 33).

The most adequate manner to perform nutritional evaluation is highly controversial, since no method is considered the “gold standard”. The ideal would be to use a rapid, low-cost, non-invasive method. Simultaneously, it would have to be of high sensitivity and specificity. We sought a simple methodology; capable of reflecting the reality of a Brazilian public university hospital that has limited resources for more specific nutritional evaluations in its daily routine. This study was based on a study of IBRANUTRI (12), using the SGA technique for nutritional evaluation. SGA is a subjective method, associated with BMI, which is an objective method.

SGA is an easy, low-cost and non – invasive method. It can be performed in a few minutes at the patient's bedside (13, 17, 27). The method is widely accepted in clinical practice for the surgical patient and may be applied by any healthcare professional (nursing, medical or nutrition). The average time spent applying the questionnaire and physical examination is five to fifteen minutes (5, 17, 30, 34).

BMI is a very common, easy, practical, and virtually inexpensive method. Data on weight and height are normally in the medical chart of the patient. However, it does not detect malnutrition with absolute accuracy, since it does not appraise recent weight loss, changes in diet, GI symptoms and clinical parameters. It is a good method to evaluate young individuals or healthy adults. Body weight may be masked in cancer patients and hydration status influences body composition (5, 17).

Other methods for nutritional evaluation include anthropometric measures such as skinfold thickness, measurements of arm and pulse circumference; and evaluations through laboratory tests and bioelectric impedance analysis (BIA) (21). The professionals who apply these methods require more specialization, more time available, increasing extra costs to the public health system. Since the allotted budget of our healthcare service is limited, we did not adopt these methods for our nutritional evaluations.

SGA detected a frequency of 24% of malnutrition. Virtually all women had mild malnutrition or were at nutritional risk. Only 0.6% was severely undernourished by SGA, while 3.6% were undernourished by BMI. Furthermore, the level of agreement between both methods for diagnosis of normal nutrition and malnutrition

was low (63.8%; kappa (95% CI) = 0.0884 (-0.07 – 0.24), inferring that the parameters used in each method are different and not always complementary.

Even small amounts of weight loss (less than 5% of body weight) may significantly worsen the prognosis (35). Among those interviewed, it was observed that 29.6% had lost 10% or less of weight, while 19.6% had lost more than 10%, in relation to usual weight. Loss of weight should raise the alert for patient prognosis, because recent weight loss (past six months) puts patients at nutritional risk. It would have been possible to detect how much this represented in terms of protein loss, if serum albumin had been performed in these women. Nourished, overweight and obese women, as well as protein depletion could then be detected.

At first, BMI seems to be the most efficient method for diagnosing obesity. In our study, it detected 21.2% of obese and 41.2% of overweight women. Meanwhile, SGA does not distinguish between overweight and obesity, demonstrating that a subjective evaluation alone would not be an efficient method for nutritional evaluation in this specific group of women. However, 16% of overweight or obese women by BMI were considered undernourished by SGA.

Ideally, SGA and BMI should not be applied alone in a nutritional evaluation. These methods should accompany other objective parameters, e.g. measurements of skinfold thickness and midarm circumference, laboratory tests (serum levels of albumin, prealbumin, iron, ferritin, etc.). These parameters provide real measurements of protein loss and may detect women at nutritional risk and/or malnutrition (5). Thus, a single method of evaluation is inadequate and limited.

Laky et al. (2007), in a SGA of 145 patients with gynecologic and breast cancer verified that 80% of the women were nourished and 20% were

undernourished. Of these undernourished women, 67% had ovarian cancer. Our results were very similar to those found by those authors, apart from the incidence of ovarian cancer, which was 28.6% in our study. In the current study, a low incidence of malnutrition (24%) occurred because breast tumor was the most frequent type of cancer (56.4%), followed by cervical cancer (26.8%), while ovarian cancer accounted for only 5.6% of the cases. According to Gómez Candela (2003) and Laky (2007), ovarian cancer compromised their patients most seriously. In the current study, SGA detected 57.1% of malnutrition in cases of cancer of the uterine corpus, 28.6% in ovarian and/or vulvar cancer, 24.3% in breast cancer and 14.9% in cervical cancer, showing results that are different from those in other publications, where ovarian cancer is predominant in cases of malnutrition (18, 36).

Therefore, evaluation of candidates for surgery of gynecologic or breast cancer is necessary, as demonstrated in our study and in those of other authors (18, 22, 36, 37, 38). Results have shown that women who had stage 0, II cancer, regardless of cancer type and I were nourished, despite a recent history of weight loss. It is clear that nutritional evaluation and nutritional therapy must be begun before cancer progression (37). Bozzetti et al. (1982) and Tunca (1983) also found an association between malnutrition and cancer site and staging. The more advanced the tumor, the more malnourished the patient.

Evaluating the nutritional status of women admitted for surgery, we were faced with the most frequent cancer among them (1): breast cancer with 141 cases against 109 cases of other types of gynecologic cancer. This rate made

our sample less susceptible to malnutrition, since breast cancer has a direct relationship with increased weight and/or obesity (39, 40, 41).

Minor surgeries and those of medium complexity accounted for 60.4%, since 56.8% of the women were in stages 0, I, and II of the disease. The majority of patients (76.8%) did not need previous radiotherapy and/or chemotherapy treatment, constituting a less aggravating picture for the women studied.

The current study could have obtained more clarifying results if a similar number of cases of all cancer types was determined, or if it had included any other objective nutritional evaluation with some laboratory tests such as albumin. Albumin represents a parameter for protein loss, appraising visceral protein reserve. Furthermore, it is important in the analysis of slow and progressive conditions of tumor cachexia. Patients with low albumin levels have been undernourished for a considerable time, long enough to compromise hepatic cellular mass. Furthermore, serum albumin level is correlated with the appearance of postoperative complications (10).

In an attempt to value nutritional intervention to prevent postoperative complications and consequently reduce hospitalization costs, government regulation number 272 of the Sanitary Vigilance Office of the Ministry of Health dating from April 8, 1998 was designed with normative guidelines for all public and private hospitals. A Nutritional Therapy Multidisciplinary Team was organized and composed of at least one physician, a pharmacist, a nurse and a nutritionist qualified to practice Nutritional Therapy assessment (42).

It is necessary for the healthcare system (healthcare professionals and hospital administrators) to understand that diagnosing overweight and/or obesity,

as well as malnutrition in the oncologic patient prior to surgical intervention, means treating these patients correctly and reverting possible surgical and clinical complications. The length of hospitalization is reduced, increasing turnover of hospital beds, lowering costs due to hospital admissions, increasing the therapeutic response and consequently improving the prognosis (12, 16).

Conclusions

According to SGA, 24% of the patients had malnutrition, while only 3.6% were considered undernourished by BMI. There was a low level of agreement between the diagnosis of normal nutrition and malnutrition by both methods (63.8%).

The highest prevalence of malnutrition was found in women with uterine body cancer, according to SGA. There was no correlation between nutritional status and disease stage and other oncologic treatments before surgery.

Table I – Frequency of clinical characteristics of the sample (N=250)

	N	%
Cancer Site		
Breast	141	56.4
Uterine cervix	67	26.8
Uterine body	14	5.6
Ovary	14	5.6
Vulva	14	5.6
Staging		
0, I and II	142	56.8
III and IV	108	43.2
Previous treatment		
No	192	76.8
Chemotherapy	45	18.0
Radiotherapy	13	5.2

Table II – Frequency of Nutritional status of the sample (N=250)

	N	%
BMI		
Malnutrition	9	3.6
Normal nutrition	85	34.0
Overweight	103	41.2
Obesity	53	21.2
SGA		
Malnutrition	60	24.0
Normal nutrition	190	76.0

Table III – Frequency of Nutritional characteristics of the sample (N=250)

	N	%
Gastrintestinal symptoms (GI)		
Any GI symptoms	159	63,6
Dysfagia and/or vomiting and/or nausea	39	15.6
Anorexia and/or bloating and/or diarrhea	52	20,8
Weight loss		
None	153	62.0
≤10%	74	29.0
>10%	23	9.0
Changes in the diet		
No	203	81.2
Yes	47	18.8
Ankle edema		
Absent	187	74.8
Mild	55	22.0
Severe	8	3.2
Sacral edema		
Absent	244	97.6
Present	6	2.4
Ascitis		
No	208	83.2
Yes	42	16.8
Loss of fat		
Normal	195	78.0
Mild depletion	46	18.4
Severe depletion	9	3.6
Striated skeletal muscle		
Normal	200	80.0
Mild depletion	42	16.8
Severe depletion	8	3.2
Physical functioning capacity		
Normal	168	67.2
Below normal	81	32.4
Bedridden	1	0.4

Table IV – Correlation of nutritional status with BMI and SGA according to cancer site (N=250)

	Breast		Ovary		Vulva		Uterine cervix		Uterine body		P
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
BMI											
Malnutrition	3	2.1	1	7.1	1	7.1	3	4.5	1	7.1	
Normal nutrition	51	36.4	2	14.3	6	42.9	21	31.3	6	42.9	
Overweight	60	42.9	8	57.1	5	35.7	25	37.3	3	21.4	0.992**
Obesity	26	18.6	3	21.4	2	14.3	18	26.9	4	28.6	
SGA											
Malnutrition	34	24.3	4	28.6	4	28.6	10	14.9	8	57.1	0.0213*
Normal nutrition	106	75.7	10	71.4	10	71.4	57	85.1	6	42.9	
Total	140	56.2	14	5.6	14	5.6	67	26.9	14	5.6	

*Chi-square test

**Chi-square test with Yates correction

References

1. INCA. Instituto Nacional do Câncer. Ministério da Saúde 2007 / Estimativas 2006. Disponível na internet [http www.inca.gov.br](http://www.inca.gov.br)
2. Parkin DM, Bray FI, Devesa SS. Cancer burden in the year 2000. The global picture. Eur J Câncer 2001; 37 (8):54-66.
3. FOSP. Fundação Oncocentro do Status de São Paulo, 2007. Disponível na internet [http www.fosp.saude.sp.gov.br](http://www.fosp.saude.sp.gov.br)
4. Brasil. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenadoria de Programas de Controle do Câncer – Pro-Onco. Ações de enfermagem para o controle do câncer. Rio de Janeiro (RJ). 1995.p.3-13; 63; 83-85; 87-131.
5. Davies M. Nutritional Screening and Assessment in Cancer-Associated Malnutrition. Eur J of Onc Nursing 2005; 9: 564-573.
6. Rivadeneira DE, Evoy, D, Fahey, TJ, Lieberman, MD, Daly, JM. Nutritional Support of the Cancer Patient. Ca Cancer J Clin 1998; 48:69-80.
7. Waitzberg DL. Cancer. In: Waitzberg DL. Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica. 3ª ed. São Paulo: Atheneu. 2000;1381-1393.
8. Lazcano JAF, Gómez AH. Índice de reserva nutricional en cirugía oncológica. Cir Ciruj 2000; 68:154-158.
9. Silveira M, Vanderlei MI, Kelner S. Avaliação nutricional e imunológica em pacientes adultos candidatos à cirurgia do aparelho digestivo. Rev. do Colégio Brasileiro de Cirurgiões. 1987. Vol. XIV – Nº 3:133-141.
10. Birindelli JPA, Nakandakare H, Pianowsky RT, Campos A, Ninervino JO, Del Rio HG et al. Avaliação nutricional no paciente oncológico. Acta Oncol Bras. 1988; 8:70-74.

11. Stratton R, Alvarenga A. Combate à Desnutrição Relacionada à Doença. Revista da Support 2002; 21-21.
12. Correia MITD, Caiaffa WT, Waitzberg DL. Brazilian national survey on hospital nutritional assessment. Methodology of a multicenter study. Rev. Brasileira Nutrição Clínica. 1999. 14:123-133.
13. Barbosa e Silva MCG. Avaliação Subjetiva Global. In:Waitzberg DL. Nutrição Oral. Enteral e Parenteral na pratica clinica. 3º ed. São Paulo; Atheneu; 2000. p. 241-250.
14. Dias MCG. Câncer. In: Cuppari. L. Guia de Nutrição – Nutrição clínica no adulto. 1ª ed.. São Paulo: Manole. 2002. p. 223-224.
15. Garófolo A, Aragão KSM, Maia OS, Lopez FA, Petrilli AS. Aceitação da suplementação oral e resposta sobre o status nutricional em crianças e adolescentes desnutridos com câncer. Rev. Brasileira de Nutrição Clínica. 2002. 17 (1):1-8.
16. Waitzberg DL. Terapia nutricional para o paciente crítico – Controle do estresse metabólico com intervenção nutricional específica. Revista da Support 2002. p.1-9.
17. Waitzberg DL. Nutrição e Câncer. Rev. Nutrição em pauta 2002. 56:32-38.
18. Santoso JT, Cannada T, O' Farrel B, Alladi K, Colemans RL . Subjective versus objective nutritional assessment study in women with gynecological cancer:a prospective cohort trial. Int J Gynecol Cancer 2004;14:220-223.
19. Detsky AS, Mc Laughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittacker S, Menoelson RA, et al. What is Subject Global Assessment of Nutritional Status? JPEN J Parent Enteral Nutr 1987, 11:8-13.
20. Waitzberg DL, Ferrini MT. Avaliação Nutricional. In: Nutrição Enteral e Parenteral na Pratica Clinica. 2ª ed.São Paulo: Atheneu;1995.p.127-152.

21. Kamimura MA, Baxmann A, Sampaio LR, Cuppari L. Avaliação Nutricional. In: Cuppari L. Guia de Nutrição – Nutrição Clínica no Adulto. 1ª ed.. São Paulo: Manole. 2002. p.71-98.
22. Gomez-Candela C, Luengo LM, Cos AI, Martinez-Roque V, Iglesias C, Zamora P. Valoración global subjetiva en el patient neoplásico. Nutricion Hospitalaria 2003; XVIII(6):353-357.
23. Waitzberg DL. Nutrição Enteral e Parenteral na Prática Clínica. 1ª ed. São Paulo: Atheneu;1990; p. 124.
24. WHO. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry, Geneva, 1995, p.453.
25. Detsky AS, Baker JP, Mendelson RA et al. Evaluating the accuracy of nutritional assessment techniques applied to hospitalized patients: methodology and comparisons. JPEN J Parent Enteral Nutr 1984, 8:153-159.
26. Garavel M, Hagaman A, Morelli D, Rosenstock BD, Zagaja J. Determining nutritional risk: assessment, implementation and evaluation. Nutrition support services. January, 1988; 18:19
27. Acuña K, Portella M, Costa Matos A, Bora L, Teles MR, Waitzberg DL et al. Nutritional assessment of adult patients admitted to a hospital of the Amazon region. Nutricion Hospitalaria 2003; XVIII (3): 138-146.
28. Daly JM, Shinkwin M. La nutrición y el patient con cáncer. Oncología Clínica – Manual de la American Cancer Society. 2ª ed. Publicación Científica nº 559 – Organización Mundial de la Salud 1996; 34:650-669.
29. Mahan LK, Stump SE. In: Krause – Alimentos. Nutrição e Dietoterapia. 9ª ed.. São Paulo: Roca 1998:824-45.

30. Nestlé Nutrition Services. Tópicos em Nutrição Clínica – Os Benefícios da Terapia Nutricional Oral. Uso de Suplementos Oraís na Prevenção e Tratamento de Malnutrition 2002.
31. Reilly JR, Hull SF, Albert N. et al. Economic impact of malnutrition: a model systema for hospitalised patients. JPEN 1988. 12(4): 371-6.
32. Rypkema G, Adang E, Dickie H, Naber T, Swart B. Disselhorst L. et al. Cost-effectiveness of an interdisciplinary intervention in geriatric inpatients to prevent malnutrition. The Journal of Nutrition. Health and Agring 2004; 8(2) :122-127.
33. Cunha JEM, Detting A, Penteado S, Publiese V. Suporte nutricional. Manual de Conduas Diagnósticas e Terapêuticas em Oncologia 1995: 68-79.
34. Pham NV, Cox-Reijven PLM, Greve JW, Soeters PB. Application of subjective global assessment as a screening tool for malnutrition in surgical patients in Vietnam. Clinical Nutrition 2006; 25:102-108.
35. Dewys WD et al. Prognostic effect of weight loss prior to chemotherapy in patients. Am J Med 1980; 60:491.
36. Laky B, Janda M, Bauer J, Vavra C, Cleghorn G, Obermair A. Malnutrition among gynaecological cancer patients. Eur J Clin Nutr 2007; 61: 642-646.
37. Tunca JC. Nutritional evaluation of gynecologic cancer patients during initial diagnosis of their disease. Am J Obstet Gynecol 1983; 147(8): 893-896.
38. Bozzetti F, Migliavacca S, Scotti A. Impact of cancer, type, site, stage and treatment on the nutritional status of patients. Ann Surg 1982 ; 196:170-74.
39. Carmichael AR, Bates T. Obesity and breast cancer: a review of the literature. The Breast 2004; 13:85-92.

40. Carmichael AR, Benoall S, Lockerbie L, Prescott RJ, Bates T. Does obesity compromise survival in women with breast cancer? *The Breast* 2004; 13:93-96.
41. Pavelka JC, Shalkar IB, Fowler JM et al. Morbid obesity and endometrial cancer: surgical, clinical, and pathologic outcomes in surgically managed patients. *Gynecol Oncol* 2004; 95:588-592.
42. Brasil. Ministerio da Saúde. Secretaria da Vigilância Sanitária. Portaria 272, de 8 de abril de 1998. Regulamento técnico para a Terapia de Nutrição Parenteral. *Diário Oficial da União Federativa do Brasil, Brasília, nº 76-E, p.2, 23 abril, 1998.*

4. Conclusões

- As mulheres com câncer de mama, de colo de útero e de ovário apresentaram-se na maioria, através do IMC, com sobrepeso e/ou obesidade. Segundo a classificação da ANSG, 24% das pacientes apresentaram desnutrição, enquanto pelo IMC apenas 3,6% foram consideradas desnutridas. A concordância do diagnóstico de eutrofia e desnutrição pelos dois métodos foi baixa (63,8%).
- Não se observou correlação entre o estado nutricional pré-operatório – avaliado pelo IMC – a localização anatômica do tumor e o estágio da doença. Segundo a ANSG, observou-se diagnóstico significativamente maior de desnutrição entre as portadoras de câncer do corpo do útero.
- Não se observou correlação entre o estado nutricional pré-operatório, através de ambas as avaliações nutricionais utilizadas, e a realização de quimioterapia e/ou radioterapia prévias.

5. Referências Bibliográficas

Andreyev HJN, Norman AR, Oates J, Cunningham D. Why do patients with weight loss have a worse outcome when undergoing chemotherapy for gastrointestinal malignancies? *Eur J Cancer*. 1988; 34:503-9.

American Cancer Society (ACS). Home Page, Statistics in 2005. Disponível em [http:// www.cancer.org](http://www.cancer.org) , acesso em 01 de maio de 2005.

Babiak RMV. *Introdução ao Diagnóstico Nutricional*. 1ª ed. São Paulo: Atheneu; 1997. p.5-8.

Baker JP, Detsky AS, Wesson DE, Wolman SL, Stewart S, Whitewell J, et al. Nutritional assessment: a comparison of clinical judgement and objective measurements. *N Engl J Méd* 1982; 306:967-72.

Baracat FF, Pascalicchio JC. *Ginecologia: Manual de Normas e Condutas*. 1ª ed. São Paulo: Roca; 2002.

Birindelli JPA, Nakandakare H, Pianowisky RT, Campos A, Ninervino JO, Del Rio HG, et al. Avaliação nutricional no paciente oncológico. *Acta Oncol Bras* 1988;870-4.

Boente PC, Brandão MR, Aguiar ER, Sampaio C. Terapia Nutricional em Pacientes Oncológicos. *Rev Bras Nutr Clin* 1997; 12: 49-54.

Bongain A, Isnard V, Gillet JY. Obesity in obstetrics and gynecology. Em **J Obstet Repro Biol** 1997,77 217-28.

Bozzetti F, Migliavacca S, Scotti A. Impact of cancer, type, site, stage and treatment on the nutritional status of patients. **Ann Surg** 1982; 196:170-4.

Braga M, Gentilini O, Gianotti L. Which artificial nutrition in oncology? **20th Espen Congress**. 1998. p.30-1.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenadoria de Programas de Controle do Câncer – Pro-Onco. **Ações de enfermagem para o controle do câncer**. Rio de Janeiro, 1995.

Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n° 196/ 96 sobre pesquisa envolvendo seres humanos. **Bioética** 1996; 4: 15-25.

Campos ACL, Meguid MM. A comparison of the changes in carbohydrate, fat and protein metabolism occurring with malignant and benign tumor and the impact of nutritional support. **Cancer and Nutrition** 1991.

Carmichael AR, Bates T. Obesity and breast cancer: a review of the literature. **The Breast** 2004; 13:85-92.

Correia MITD, Caiaffa WT, Waitzberg DL. Brazilian national survey on hospital nutritional assessment. Methodology of a multicenter study. **Rev Bras Nutr Clin** 1998; 13:30-40.

Cunha JEM, Detting A, Penteadó S, Publiese V. Suporte nutricional. **Manual de Condutas Diagnósticas e Terapêuticas em Oncologia** 1995; p.68-79.

Daly JM, Shinkwin M. La nutrición y e el paciente con cáncer. Oncología Clínica – Manual de la American Cancer Society. 2ª ed. **Publicación Científica nº 559 – Organización Mundial de la Salud** 1996; 34:650-69.

Dewys WD, Begg C, Lavin PT, Band PR, Bennett JM, Bertino JR, et al. Prognostic effect of weight loss prior to chemotherapy in patients. *Am J Med* 1980; 69:491-7.

Detsky AS, Baker JP, Mendelson RA, Wolman SL, Wesson DE, Jeejeebhoy KN. Evaluating the accuracy of nutritional assessment techniques applied to hospitalized patients: methodology and comparisons. *JPEN J Parent Enteral Nutr* 1984, 8:153-9.

Detsky AS, Baker JP, O'Rourke K. Predicting nutrition-associated complications for patients undergoing gastrointestinal surgery. *JPEN J Parent Enteral Nutr* 1987, 11:440-6.

Detsky AS, Mc Laughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittacker S, Menoelson RA, et al. What is Subject Global Assessment of Nutritional Status? *JPEN J Parent Enteral Nutr* 1987, 11:8-13.

Dias MCG. Câncer. In: Cuppari, L. *Guia de Nutrição – Nutrição clínica no adulto*. 1ª ed. São Paulo: Manole; 2002. p.223-4.

Duque MPV. Nuevos enfoques de la valoración nutricional. *Lecturas sobre Nutrición* 1997; 4(2):23-32.

Faintuch H, Barros ACS, Santinho MJB, Souen JS, Salvatore CA. Possibilidade da Nutrição Parenteral de Suporte em Casos de Ginecologia Oncológica. *Ginec Obs Bras* 1981; 4:335-40.

FLASO. Federação Latino-Americana de Sociedade de Obesidade. Consenso Latino Americano em Obesidade, 1998. Disponível em: <http://www.abeso.org.br>. Acesso em 28 de agosto de 2002.

Furberg AS, Thune I. Metabolic abnormalities (Hypertension, hyperglycemia and overweight), lifestyle (High energy intake and physical inactivity) and endometrial cancer risk in a Norwegian cohort. *Int J Cancer* 2003; 104: 669-76.

Garófolo A, Aragão KSM, Maia OS, Lopez FA, Petrilli AS. Aceitação da suplementação oral e resposta sobre o estado nutricional em crianças e adolescentes desnutridos com câncer. **Rev Bras Nutr Clín** 2002; 17(1):1-8.

Gonzalez DR, Dutra DZ, Lima RP, Alves FAC, Spolidoro JV. Avaliação Nutricional: Abordagem Objetiva ou Subjetiva. **Rev Nutrição em pauta** 2002; 56:41-6.

Hair JFJ. **Multivariate Data Analysis**. 5ª ed. New Jersey: Prentice Hall; 1988. 235p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2001. Banco de dados. Disponível em <http://www.ibge.gov.br> , acesso em 10 de agosto de 2004.

INCA Instituto Nacional do Câncer. Ministério da saúde 2007/ Estimativas 2006. Disponível em <http://www.inca.gov.br> , acesso em 13 de maio de 2007.

Kamimura MA, Baxmann A, Sampaio LR, Cuppari L. Avaliação Nutricional. In: Cuppari L. **Guia de Nutrição – Nutrição Clínica no Adulto**. 1ª ed. São Paulo: Manole; 2002. p.71-98.

Lacey JV, Swanson CA, Brinton LA, Altekruse SF, Barnes WA, Gravitt PE, et al. Obesity as a potential risk factor for adenocarcinomas and squamous cell carcinomas of the uterine cervix. **Cancer** 2003; 98 (4): 814-21.

Lazcano JAF, Gómez AH. Índice de reserva nutricia en cirugía oncológica. **Cir Ciruj** 2000; 68:154-8.

Mahan LK, Stump SE. **Krause – Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 9ª ed. São Paulo: Roca; 1998. p.824-45.

Meguid MM, Debonis D, Meguid V. Complications of abdominal operations for malignant disease. **Am J Surg**. 1988; 156:341-5.

Naone GF, González D, Plazota C, Saldanha FQ. Valoración global subjetiva y evaluación del riesgo nutricional en paciente quirúrgicos. **Lecturas sobre Nutrición**. 2001; 8(2):45-9.

National Cancer Institute. Home Page, Statistics in 2007. Disponível em <http://www.cancer.gov> , acesso em 03 de setembro de 2007.

Nestlé Nutrition Services. Tópicos em Nutrição Clínica – Os Benefícios da Terapia Nutricional Oral. **Uso de Suplementos Oraís na Prevenção e Tratamento de Desnutrição**. 2002.

Oliveira HC, Lemgruber I. **Tratado de ginecologia da Febrasgo**. Rio de Janeiro: Revinter; 2001. vol. 2.

Parkin DM, Bray FI, Devesa SS. Cancer burden in the year 2000. The global picture. **Eur J Cancer** 2001; 37(8):54-66.

Pavelka JC, Ben-Shachar I, Fowler JM, Ramirez NC, Copeland LJ, Eaton LA, et al. Morbid obesity and endometrial cancer: surgical, clinical, and pathologic outcomes in surgically managed patients. **Gynecol Oncol** 2004; 95:588-92.

Peckenpaugh NJ, Poleman CM. **Nutrição: Essência e Dietoterapia**. 7ª ed. São Paulo: Roca; 1997. p.268-74.

Pena M, Bacallao J. Obesidad y sus tendencias en la region. **Rev Panam Salud Publica** 2001;10: 75-7.

Prado FC, Ramos JA, Valle JR. **Atualização Terapêutica: Manual prático de diagnóstico e tratamento**. 20ª ed. São Paulo: Artes Médicas; 2001. p.594-617.

Reilly JJ Jr, Hull SF, Albert N, Waller A, Bringardener S. Economic impact of malnutrition: a model systema for hospitalised patients. **J Parent Enteral Nutr** 1988; 12(4): 371-6.

Rivadeneira DE, Evoy D, Fahey TJ, Lieberman MD, Daly JM. Nutritional Support of the Cancer Patient. **Ca Cancer J Clin** 1998; 48:69-80.

Santoso JT, Latson B, Alladi K, Lucci JA. Prognostic Nutritional Index in Relation to Hospital Stay in Women with Gynecologic Cancer. **Obstetrics & Gynecology** 2000; 95(6):844-6.

SAS Institute Inc. SAS/STAT software changes and enhancements through release 8.2. Cary, NC: SAS Institute, Inc. 1999-2001.

SEER. Surveillance Epidemiology and End Results (SEER). Home page, Statistics in 2007. Disponível em <http://www.cancer.gov>, acesso em 28 de agosto de 2007.

Silveira M, Vanderlei MI, Kelner S. Avaliação nutricional e imunológica em pacientes adultos candidatos à cirurgia do aparelho digestivo. **Rev Coleg Bras Cirur** 1987; 14(3):133-41.

Stump SE. **Nutrição relacionada ao diagnóstico e tratamento**. 4ª ed. São Paulo: Manole; 1999. p.475-80.

Stratton R, Alvarenga A. Combate à Desnutrição Relacionada à Doença. **Rev Support** 2002. p.1-21.

Torosian MH. Cancer cachexia and nutrition support in the cancer patient – A clinical review. **Cancerologia**. 1993; 39(1):1768-74.

Tunca JC. Nutritional evaluation of gynecologic cancer patients during initial diagnosis of their disease. **Am J Obstet Gynecol** 1983; 147(8):893-896.

Waitzberg DL. **Nutrição Enteral e Parenteral na Prática Clínica**. 1ª ed. São Paulo: Atheneu;1990; p.124.

Waitzberg DL. **Nutrição Enteral e Parenteral na Prática Clínica**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu;1995. p.127-52.

Waitzberg DL. **Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica**. 3ª ed. São Paulo: Atheneu; 2000. p.1381-3.

Waitzberg DL. Nutrição e Câncer. **Rev Nutrição em pauta**. 2002a; 56:32-38.

Waitzberg DL. Terapia nutricional para o paciente crítico – Controle do estresse metabólico com intervenção nutricional específica. **Rev Support** 2002b, p.1-9.

WHO. World Health Organization. **Physical status**: the use and interpretation of anthropometry., Geneva, 1995, p.453.

WHO. World Medical Association. **Declaration of Helsinki**: Recommendations guiding physicians in biomedical research involving human subjects. Edinburg, Scotland, October 2000.

4. Capacidade funcional física (por mais de duas semanas)

(1) () abaixo do normal

(2) () acamado

Total parcial de pontos_____

5. Diagnóstico

(1) ()baixo estresse

(2) ()moderado estresse

(3) ()alto estresse

Total parcial de pontos_____

B – Exame físico

(o) Normal

(+1) leve ou moderadamente depletado

(+2) gravemente depleta

() perda de gordura subcutânea (tríceps, tórax)

() músculo estriado

() edema sacral

() ascite

() edema de tornozelo

Total parcial de pontos_____

Somatória total de pontos_____

C – Categorias da ANSG

() Eutrofia ≤ 7 pontos

() Desnutrição leve $>7 \leq 17$ pt

() Desnutrição moderada $>17 \leq 22$ pt

() Desnutrição grave >22 pt

FONTE: WAITZBERG 1990.

6.2. Anexo 2 – Instrumento de Pesquisa

Nº DA FICHA:

DATA:

1. IDADE: (ANOS)

HC:

2. ESCOLARIDADE:

2.1. Analfabeto

2.2. Ensino Fundamental

2.3. Ensino Médio

2.4. Ensino Superior

2.5. Completo

2.6. Incompleto

3. DIAGNÓSTICO:

3.1. Ca Mama

3.2. Ca Ovário

3.3. Ca Vulva

3.4. Ca Colo Útero

3.5. Ca Corpo Útero

4. TRATAMENTO PRÉ-CIRÚRGICO:

4.1. Quimioterapia

4.2. Radioterapia

4.3. Não

5. ESTÁDIO DA DOENÇA:

5.1. Estádio 0, I, II

5.2. Estádios III e IV

6. TIPO DE CIRURGIA: _____ 7. ALBUMINA (3,5 – 5,0g/dl): _____

8. COMORBIDADES CLÍNICAS:

8.1. Hipertensão

Sim

Não

8.2. Diabetes

Sim

Não

9. CARACTERÍSTICAS DO PESO:

9.1. Peso Corpóreo Atual (kg):

9.2. Altura (cm):

9.3. Índice de Massa Corpórea = P/A^2 (kg/m²):

9.4. Classificação do Índice de Massa Corpórea

9.4.1 Sobrepeso

9.4.3 Obesidade II

9.4.5 Eutrofia

9.4.2 Obesidade I

9.4.4 Obesidade III

9.4.6 Desnutrição I

9.4.7 Desnutrição II

9.4.8 Desnutrição III

9.5. Seu peso mudou nos últimos seis meses?

Sim = 1 ponto

Não = 0 ponto

9.6. Continua perdendo peso atualmente? Sim = 1 ponto Não = 0 ponto

9.7. Peso Habitual (kg):

9.8. Perda de Peso (PP): PP > 10% = 2 pontos PP ≤ 10% = 2 pontos

9.9. Total parcial de pontos do item 9:

10. DIETA:

10.1. Mudança da dieta: Sim = 1 ponto Não = 0 ponto

10.2. A mudança foi para:

10.2.1 Dieta Hipocalórica = 1 ponto 10.2.2 Dieta Pastosa Hipocalórica = 1 ponto

10.2.3 Dieta Líquida > 15 dias = 2 pontos 10.2.4 Jejum > 5 dias = 3 pontos

10.2.5 Mudança Persistente > 30 dias = 2 pontos

10.3. Total parcial de pontos do item 10:

11. SINTOMAS GASTROINTESTINAIS (persistentes por mais de duas semanas):

11.1 Disfagia = 1 ponto 11.2 Náuseas = 1 ponto

11.3 Vômitos = 1 ponto 11.4 Diarréia = 1 ponto

11.5 Anorexia, Distensão Abdominal, Dor Abdominal = 2 pontos

11.6 Total parcial de pontos do item 11:

12. CAPACIDADE FUNCIONAL FÍSICA (por mais de duas semanas):

12.1 Abaixo do normal = 1 ponto 12.2 Acamado = 2 pontos

12.3 Total parcial de pontos do item 12:

13. FATOR DE ESTRESSE:

13.1 Baixo estresse = 1 pt 13.2 Moderado estresse = 2 pt 13.3 Alto estresse = 3 pt

13.4. Total parcial de pontos do item 13:

14. EXAME FÍSICO:

- Normal = 0 ponto
- Leve ou Moderadamente Depletado = +1 ponto
- Gravemente Depletado = +2 pontos

14.1 Perda de Gordura Subcutânea (Tríceps, Tórax) = pontos

14.2 Músculo Estriado = pontos

14.3 Edema Sacral = pontos

14.4 Ascite = pontos

14.5 Edema Tornozelo = pontos

14.6 Total parcial de pontos do item 14:

15. SOMA DOS TOTAIS PARCIAIS DOS ITENS 9,10, 11, 12, 13 E 14 (CATEGORIA DA ANS):

Total de pontos: ≤ 7 - EUTROFIA

Total de pontos: $>7 \leq 17$ - DESNUTRIÇÃO LEVE

Total de pontos: $> 17 \leq 22$ - DESNUTRIÇÃO MODERADA

Total de pontos: > 22 - DESNUTRIÇÃO GRAVE

REFERÊNCIA: Detsky AS et al, 1984 e Garavel M et al, 1988

FONTE: Waitzberg, 1990.

6.3. Anexo 3 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

“Perfil Nutricional Pré-Operatório das Mulheres com Câncer Ginecológico ou de Mama Internadas para Cirurgia no CAISM - FCM – Unicamp”.

Nº pesquisa _____

Eu, _____, HC _____
idade _____, RG _____, endereço _____
_____, bairro _____, cidade _____, fui convidada a participar, de livre e espontânea vontade, do estudo sobre avaliação nutricional em mulheres internadas para tratamento cirúrgico na Enfermaria de Oncologia, com o objetivo de identificar a condição de nutrição das mulheres, pois não se conhecem quais mulheres necessitariam de uma terapia nutricional para acompanhar seu tratamento.

Estou ciente de que minha participação consiste em responder a algumas perguntas referentes à minha condição física (Perda de peso, falta de apetite, alteração da consistência da dieta, náuseas, vômitos, diarreia e capacidade de trabalhar ou executar tarefas) e que a própria pesquisadora é quem realizará as questões numa única entrevista no tempo de 10 minutos; as medidas de peso e altura serão utilizadas pela pesquisadora retiradas da ficha da paciente que se encontra na Enfermaria.

Desta forma, este estudo não trará nenhum custo adicional às minhas despesas e não me trará nenhum tipo de desconforto ou risco. Fui informada também que meus dados pessoais serão mantidos em segredo no caso de divulgação da pesquisa através de publicações e/ou congressos. Caso não queira participar do estudo, isso em nada prejudicará meu atendimento médico atual ou futuro dentro desse Centro. Tenho o direito de fazer perguntas a fim de esclarecer dúvidas sobre minha participação no estudo e também poderei desistir do mesmo caso seja de minha vontade. O resultado desse estudo não trará benefícios imediatos para mim, mas ajudará saber se a avaliação nutricional contribuirá para identificar mulheres que necessitem de terapia nutricional pré-operatória, melhorando assim o tratamento de outras mulheres no futuro. Para qualquer esclarecimento, poderei procurar a pesquisadora Renata Zorlini,

no telefone 3734-3113 de segunda a sexta feira, das 8 às 14 horas. Poderei também consultar a Secretaria do Comitê de Ética em Pesquisa da FCM pelo telefone (19) 3788-8936, para pedir informação ou apresentar alguma reclamação.

Aceito, desta forma participar do estudo.

Campinas, _____

Participante:

Nome: _____

Assinatura: _____

ou Nome do responsável legal (quando menor): _____

Assinatura: _____

Grau de parentesco: _____

Pesquisador: _____

Assinatura: _____

6.4. Anexo 4 – Pareceres da Comissão de Pesquisa do DTG/FCM/Unicamp e do Comitê de Ética em Pesquisa da FCM/Unicamp.



Campinas, 11 de março de 2003

O protocolo de pesquisa "PERFIL NUTRICIONAL PRÉ-OPERATÓRIO DE MULHERES COM CÂNCER GINECOLÓGICO OU DE MAMA" das pesquisadoras Renata Zorlini e Áurea Akemi Abe Cairo foi aprovado pela Comissão de Pesquisa do DTG/FCM/UNICAMP e encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa-FCM-UNICAMP.

Atenciosamente,

Profa. Dra. Lúcia Helena Costa Paiva

*Presidente da Comissão de Pesquisa
Departamento de Tocoginecologia - DTG/FCM/UNICAMP*

Comissão de Pesquisa-FCM-DTG-UNICAMP
Rua Alexander Flemming, 101 - Cidade Universitária Zeferino Vaz - Campinas/SP
Fones: (019) 3788-9402/3788-9403



**FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

☒ Caixa Postal 6111
13083-970 Campinas, SP
☎ (0__19) 3788-8936
fax (0__19) 3788-8925
☐ cep@head.fcm.unicamp.br

CEP, 17/06/03
(Grupo III)

PARECER PROJETO: Nº 200/2003

I-IDENTIFICAÇÃO:

**PROJETO: "PERFIL NUTRICIONAL PRÉ-OPERATÓRIO DE MULHERES COM
CÂNCER GINECOLÓGICO OU DE MAMA"**
PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Renata Zorlini
INSTITUIÇÃO: CAISM/UNICAMP
APRESENTAÇÃO AO CEP: 14/05/2003
APRESENTAR RELATÓRIO EM: 17/06/04

II - OBJETIVOS

Indicar o perfil nutricional das mulheres com câncer ginecológico ou de mama na Unidade de Internação de Oncologia do CAISM-UNICAMP e correlacionar o estado nutricional com o estágio da doença e a realização de tratamento prévio com quimioterápico ou com radioterapia.

III - SUMÁRIO

Trata-se de um estudo de corte transversal prospectivo que incluirá 250 mulheres com diagnóstico confirmado de câncer de mama, ovário, vulva, colo e corpo uterino que procurarem a Unidade de Internação de Oncologia do CAISM-UNICAMP para tratamento. As informações nutricionais das pacientes selecionadas serão obtidas através de entrevista única em questionário específico, e as informações antropométricas virão do prontuário. Para a indicação do estado nutricional serão adotadas as técnicas de Índice de Massa Corpórea e de Avaliação Nutricional Subjetiva Global. O projeto conta com todos os instrumentos de coleta de dados, há um cronograma de atividades indicando a duração da pesquisa em 18 meses, há um orçamento e uma autorização da diretora do Departamento de Oncologia Ginecológica e Patologia de Mama do CAISM para o desenvolvimento da pesquisa. Estão presentes o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e uma discussão dos aspectos éticos do projeto.

IV - COMENTÁRIOS DOS RELATORES

O projeto tem sua revisão bibliográfica, definição de objetivos e justificativa satisfatórias, conta com um protocolo de pesquisa completo e adequado. Há uma clara definição da amostragem que será utilizada (justificada por análise estatística), dos critérios de inclusão, exclusão e descontinuação, dos planos para recrutamento das voluntárias, das hipóteses, da metodologia e do tratamento estatístico que será adotado para análise dos dados. A discussão dos aspectos éticos do projeto contém uma análise satisfatória do risco/benefício da pesquisa. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e demais itens do protocolo de Pesquisa estão em conformidade com as exigências da Resolução CNS 196/96. A instituição oferece as condições adequadas à realização do estudo.

V - PARECER DO CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e complementares, bem como ter aprovado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, assim como todos os anexos incluídos na Pesquisa, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa supracitado.

VI - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 – Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).

Pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.1.z), exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade do regime oferecido a um dos grupos de pesquisa (Item V.3.).

O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4.). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projeto do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, Item III.2.e)

Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, de acordo com os prazos estabelecidos na Resolução CNS-MS 196/96.

VII - DATA DA REUNIÃO

Homologado na VI Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 7 de junho de 2003.


Prof. Dra. Carmen Silvia Bertuzzo
PRESIDENTE DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FCM / UNICAMP

6.5. Anexo 5 – Classificação do estado nutricional de adultos segundo o Índice de Massa Corpórea

IMC (kg/m²)	Classificação
< 16,0	Desnutrição grau III
16,0 – 16,9	Desnutrição grau II
17,0 – 18,4	Desnutrição grau I
18,5 – 24,9	Eutrofia
25,0 – 29,9	Sobrepeso
30,0 – 34,9	Obesidade grau I
35,0 – 39,9	Obesidade grau II
≥ 40,0	Obesidade grau III

Fonte: WHO, 1995.

6.6. Anexo 6 – Tabela 5

Distribuição dos casos segundo o tipo e porte da cirurgia proposta

Tipo e Porte de Cirurgia	n	%
Pequeno porte	48	19,2
Conização / curetagem	35	14,0
Biópsia de mama dirigida por agulhamento	6	2,4
Biópsia / ressecção de mama	6	2,4
Biópsia de vulva	1	0,4
Médio porte	103	41,2
Mastectomia radical	68	27,2
Quadrantectomia c/ dissecação axilar	27	10,8
Quadrantectomia c/ biópsia de linfonodo sentinela	6	2,4
Ressecção ampla de vulva	2	0,8
Grande porte	99	39,6
Pan-histerectomia/histerectomia	26	10,4
Mastectomia c/ reconstrução imediata	16	6,4
Laparotomia/estadiamento ovário	14	5,6
Estadiamento endométrio	12	4,8
Vulvectomy radical	10	4,0
Mastectomia / Quadrantectomia bilateral	8	3,2
Wertheim-Meigs	6	2,4
Reconstrução mamária tardia	6	2,4
Mastectomia c/ ooforectomia	1	0,4
Total	250	100

6.7. Anexo 7 – Tabela 6

Distribuição das cirurgias propostas segundo a localização do câncer (N=250)

Tipo de Cirurgia	n	%
Mama	141	56,4
Mastectomia	68	27,2
Quadrantectomia c/ axilectomia	27	10,8
Mastectomia com reconstrução imediata	16	6,4
Biópsia /ressecção de área	9	3,6
Quadrantectomia c/ linfonodo sentinela	6	2,4
Reconstrução mamária tardia	6	2,4
Quadrantectomia c/ axilectomia bilateral	5	2,0
Mastectomia bilateral	3	1,2
Mastectomia com ooforectomia	1	0,4
Colo do útero	67	26,8
Conização / curetagem	33	13,2
Pan-histerectomia/histerectomia	26	10,4
Wertheim-Meigs	6	2,4
Biópsia de colo	2	0,8
Vulva	14	5,6
Vulvectomy radical	10	4,0
Biópsia / ressecção	2	0,8
Ressecção ampla	2	0,8
Corpo do útero	14	5,6
Estadiamento endométrio	12	4,8
Curetagem	2	0,8
Ovário	14	5,6
Laparotomia/estadiamento ovário	14	5,6

6.8. Anexo 8– Tabela 7

Distribuição do estado nutricional das mulheres segundo a classificação do IMC e ANSG, em relação ao estágio da doença (N=250)

	0, I e II		III e IV		p
	n	%	n	%	
IMC					
Desnutrição	8	5,6	1	0,9	0,2419*
Eutrofia	47	33,1	40	37,0	
Sobrepeso	56	39,4	45	41,7	
Obesidade	31	21,8	22	20,4	
ANSG					
Desnutrição	29	20,4	31	28,7	0,1288*
Eutrófia	113	79,6	77	71,3	
Total	142	56,8	108	43,2	

*Teste Qui-quadrado

6.9. Anexo 9

Tabela 8: Distribuição do estado nutricional das mulheres segundo a classificação do IMC e ANSG, em relação aos tratamentos prévios de quimioterapia e/ou radioterapia (N=250)

	Realizou		Não realizou		p
	n	%	n	%	
IMC					
Desnutrição	2	3,4	7	3,6	0,2245*
Eutrofia	17	29,3	68	35,4	
Sobrepeso	21	36,2	82	42,7	
Obesidade	18	31,0	35	18,2	
ANSG					
Desnutrição	15	25,9	45	23,4	0,7048*
Eutrófia	43	74,1	147	76,6	
Total	58	23,3	191	76,7	

*Teste Qui-quadrado

6.10. Anexo 10 – Tabela 9

Nível de concordância entre as avaliações do estado nutricional para eutrofia e desnutrição pelos métodos ANSG e IMC (n=94)

	IMC			
	Eutrofia		Desnutrição	
	n	%	n	%
ANSG				
Eutrofia	55	58,5	4	4,3
Desnutrição	30	31,9	5	5,3
Total	85	90,4	9	9,6

Concordância = 63,8%

Kappa (IC 95%) = 0,0884 (-0,07 a 0,24)