

# Varição ponderal e quimioterapia em mulheres com câncer de mama atendidas em serviço público

Weight variation gain and chemotherapy in women having breast cancer treated in the public health system

Samira Obeid Georges\*

Cinthya Costa Braga\*\*

Karine Anusca Martins\*

260

O Mundo da Saúde, São Paulo - 2014;38(3):260-268  
Artigo Original • Original Paper

## Resumo

O objetivo do presente estudo foi avaliar a influência da quimioterapia sobre a alteração de peso de mulheres com câncer de mama, atendidas em um hospital público de Goiânia-GO. Estudo descritivo com coleta retrospectiva de dados por meio de análise de prontuários de mulheres entre 34 e 80 anos que atenderam os critérios de inclusão. A amostra, classificada como de conveniência, atendeu à demanda do serviço. Utilizou-se um questionário para a obtenção de dados de identificação pessoal, sociodemográficos, antropométricos e situação geral de saúde. Entre as 30 participantes do estudo, segundo classificação do estado nutricional, as médias anteriores ( $27,45 \pm 5,42$  kg/m<sup>2</sup>) e posteriores ( $27,53 \pm 5,71$  kg/m<sup>2</sup>) à quimioterapia assemelharam-se, o que classificou a amostra em sobrepeso (IMC: 25,00 a 29,99 kg/m<sup>2</sup>). A maioria das pacientes realizou tratamento neoadjuvante, sendo Adriblastina + Ciclofosfamida (AC) associada ao Paclitaxel + Carboplatina (Taxol) a combinação mais frequente (80,0%). Grande parte da amostra apresentou-se com excesso de peso, entre sobrepeso e obesidade, antes e após a quimioterapia. Apesar da existência de variações ponderais, por protocolo quimioterápico, não se observou influência da quimioterapia de forma significativa sobre o peso das mulheres avaliadas que fosse capaz de alterar seu estado nutricional.

**Palavras-chave:** Neoplasias da Mama. Estado Nutricional. Ganho de Peso. Quimioterapia.

## Abstract

The aim of this study was to evaluate the influence of chemotherapy on weight change in women having breast cancer treated at a public hospital in Goiânia-GO. This is a descriptive retrospective study analyzing the medical records of women from 34 to 80 years old who met the inclusion criteria. The sample was classified as a convenience one, and met the demand of the service. A questionnaire was used to obtain personal identification data, social-demographic data, and anthropometric data as well as general health status. For the 30 study participants body mass index (BMI) was similar before chemotherapy ( $27.45 \pm 5.42$  kg/m<sup>2</sup>) and after ( $27.53 \pm 5.71$  kg/m<sup>2</sup>) and placed the sample in the overweight category (BMI: 25.00 to 29.99 kg/m<sup>2</sup>). Most patients were submitted to neoadjuvant treatment, being adriablastine + cyclophosphamide (AC) associated with carboplatin + paclitaxel (Taxol) the most frequent combination (80.0%). Most of the sample subjects were overweight or obese before and after chemotherapy. Although there was weight variations due to chemotherapy protocols, no influence of chemotherapy on the nutritional status of the women in the study was identified.

**Keywords:** Breast Neoplasms. Nutritional Status. Weight Gain. Drug Therapy.

DOI: 10.15343/0104-7809.20143803260268

\* Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Goiás, Goiânia-GO, Brasil. E-mail: karineanusca@gmail.com

\*\* Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, Goiânia-GO, Brasil.

As autoras declaram não haver conflitos de interesse.

## INTRODUÇÃO

O câncer é considerado um problema de grande importância na área de saúde pública, tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, sendo uma das principais causas de morte em todo o mundo<sup>1</sup>. Os tumores que apresentam maior incidência sobre o sexo feminino são: pele não melanoma; mama; cólon e reto; colo do útero; pulmão e tireoide, com estimativa de novos casos, para os anos de 2014 e 2015, de aproximadamente 190; 57; 17,5; 15,5; 11 e 8 (mil) casos, respectivamente<sup>2</sup>.

Em Goiânia-GO, os estudos sobre estimativas da incidência e mortalidade por câncer apontam o câncer de mama como o maior responsável pelos óbitos de mulheres<sup>2,3</sup>. Essa doença, considerada a neoplasia mais frequente na população feminina<sup>2</sup>, caracteriza-se pelo crescimento e multiplicação desregulada de células do tecido mamário, conferindo malignidade às células. Uma vez diagnosticado, como qualquer outra neoplasia maligna, deve ser tratado, pois, caso contrário, pode levar a intercorrências, que incluem desde alterações no estado nutricional, até evolução ao óbito<sup>4,5</sup>.

Na realização de um tratamento quimioterápico administram-se drogas citotóxicas preferencialmente combinadas para controle ou cura dessa patologia, que pode levar à destruição de células malignas, impedindo a formação de um novo DNA (ácido desoxirribonucleico), e consequentemente ao bloqueio de funções essenciais da célula ou indução de apoptose<sup>4</sup>. Contudo, esse tratamento atinge não somente células neoplásicas, mas também células normais que podem resultar em transtornos comuns, tais como desconfortos gastrointestinais, como náuseas, vômitos e diarreia, efeitos adversos, como fadiga, disfunção cognitiva e falência ovariana<sup>4-6</sup>.

Além disso, o tratamento quimioterápico é capaz de influenciar negativamente o estado nutricional, segundo os indicadores do Índice de Massa Corporal (IMC)<sup>7-10</sup>. Embora o tratamento auxilie no aumento da sobrevivência livre da doença e da sobrevivência global de mulheres com câncer de mama<sup>9,11</sup>, é capaz de acentuar os efeitos nutricionais adversos do câncer, com consequente esgotamento das reservas de nutrientes<sup>12</sup>, além de um preocupante fator como o estímulo ao ganho de peso<sup>13,14</sup>.

Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a influência da quimioterapia sobre a variação significativa de peso de mulheres com câncer de mama, atendidas em um hospital público de Goiânia-GO.

## MÉTODO

Foi feito estudo descritivo retrospectivo, com coleta e análise de prontuários das pacientes atendidas no Programa de Mastologia, do Hospital das Clínicas, de uma universidade pública federal do centro-oeste do país.

Tratou-se de uma amostra de conveniência, selecionada conforme a demanda de mulheres atendidas e tratadas no ambulatório do PM-HC, no período compreendido entre janeiro e dezembro de 2011. Foram avaliados 60 prontuários e considerados elegíveis apenas 50,0% (n = 30), de acordo com os critérios de inclusão: 1) diagnóstico de câncer de mama em qualquer idade; 2) submissão ao tratamento com Quimioterapia (QT) adjuvante ou neoadjuvante, independentemente de realização de tratamento cirúrgico associado; 3) realização de, no mínimo, três sessões de quimioterapia, no período. Foram excluídos da amostra aqueles prontuários de pacientes que não realizaram Quimioterapia (n = 3); pacientes submetidos a tratamento paliativo (n = 16); com outro tipo de câncer associado (n = 2); que foram a óbito no período (n = 1); com dados insuficientes para análise proposta (n = 8), totalizando 30 prontuários.

Utilizou-se um questionário previamente testado e elaborado com fins específicos da presente pesquisa. Foram coletadas variáveis relacionadas à: 1) identificação pessoal (nome, data de nascimento, idade no diagnóstico e idade atual – no período da coleta de dados); 2) caracterização sociodemográfica (anos de escolaridade e renda *per capita*); 3) antropometria (peso anterior e após a quimioterapia; presença de alteração de peso durante a quimioterapia; altura; Índice de Massa Corporal – IMC, antes e após a quimioterapia); 4) situação geral de saúde e reprodutiva (idade da menarca, número de gestações, partos e aborto, a idade do primeiro parto, amamentação, menopausa, reposição hormonal e presença de tabagismo); 5) situação geral da enfermidade (antecedente familiar com câncer de mama,

antecedente pessoal de neoplasias, estadiamento da doença, tipo de quimioterapia, regime de quimioterapia adotado, número de ciclos preconizados, medicamentos associados e reações colaterais ao tratamento quimioterápico). Ressalta-se que para a determinação do estado nutricional das pacientes de acordo com o IMC, adotou-se a classificação da Organização Mundial da Saúde<sup>15</sup>.

O estadiamento da doença foi realizado utilizando-se o Sistema TNM de Classificação de Tumores Malignos, em que "T" representa o tamanho do tumor primário, "N" indica a condição dos linfonodos regionais e o "M" indica a presença ou ausência de metástase à distância. O estadiamento por agrupamento (TNM) proposto pela União Internacional Contra o Câncer varia de T0 (não há evidência de tumor primário) a N<sub>0</sub>q (qualquer comprometimento de linfonodos – metástase), classificado de estágio 0 a estágio IV<sup>16</sup>.

Já no que se refere ao tratamento com Quimioterapia (QT), identificou-se o número de ciclos preconizados (4, 6, 8 ou outro), bem como o regime quimioterápico prescrito, incluindo a utilização de Ciclofosfamida, Metotrexate e Fluorouracil (CMF), Adriblastina e Ciclofosfamida (AC), Fluorouracil, Adriblastina e Ciclofosfamida (FAC), Paclitaxel + Carboplatina (Taxol) e associações.

Realizou-se a construção do banco de dados em programa *Excel* e para as análises utilizou-se o pacote estatístico *Epi Info*, versão 3.5.2. Na análise utilizou-se estatística descritiva e de associação. Utilizou-se o Teste qui-Quadrado de tendência U

Mann-Whitney para relacionar as alterações do estado nutricional por antropometria com a realização (antes e depois) da Quimioterapia. Para analisar a diferença das médias de peso e de IMC, antes e após a realização da quimioterapia, aplicou-se o Teste T.

O presente estudo atendeu às normas do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital das Clínicas, da Universidade Federal de Goiás, visto integrar uma pesquisa matriz já aprovada por este comitê, sob protocolo n 73/2008.

## RESULTADOS

No presente estudo, a amostra constituiu-se de pacientes do sexo feminino com idade entre 34 e 80 anos, sendo a maioria (76,7%) com idade superior a 50 anos. No que se refere aos dados sociodemográficos, observou-se que a média escolar das mulheres foi menor que oito anos de estudo, enquanto que a renda salarial *per capita* era inferior a um salário mínimo (Tabela 1).

Em relação às variáveis antropométricas, observou-se que a média do peso anterior à quimioterapia assemelhou-se à média de peso após / durante o tratamento, não apresentando diferença estatística no período ( $p = 0,81$ ). Nesse sentido, as médias de Índice de Massa Corporal – IMC antes e após o tratamento também se assemelharam, sem diferença estatística ( $p = 0,75$ ), que classificou a amostra com sobrepeso, nos dois momentos (IMC  $\geq 25,00$  e  $< 30,00$  kg/m<sup>2</sup>) (Tabela 1).

**Tabela 1.** Variáveis sociodemográficas e antropométricas das participantes do estudo. Programa de Mastologia de um hospital público federal no centro-oeste do Brasil, 2011

Variáveis	Média ± DP	p*
Idade atual (anos)	57,63 ± 12,08	
Idade do diagnóstico (anos)	56,83 ± 12,15	
Escolaridade (anos)	7,39 ± 4,41	
Renda <i>per capita</i> mensal (R\$)	460,74 ± 314,73	
Renda <i>per capita</i> mensal (SM)	0,76 ± 0,49	
Peso (kg) anterior à quimioterapia	67,59 ± 12,88	0,81
Peso (kg) após a quimioterapia	67,73 ± 13,34	
Altura (metros)	1,57 ± 0,08	
IMC (kg/m <sup>2</sup> ) antes da quimioterapia	27,45 ± 5,42	0,75
IMC (kg/m <sup>2</sup> ) após quimioterapia	27,53 ± 5,71	

\* p: Teste T; DP: desvio padrão; SM: salário mínimo; kg: quilograma; m<sup>2</sup>: metro quadrado.

Quanto aos antecedentes familiares e pessoais, observou-se que 23,3% (n = 07) apresentaram casos de câncer de mama na família e 33,3% (n = 10) registraram antecedentes pessoais de outras neoplasias. Dentre os fatores reprodutivos para o câncer de mama, verificou-se que a média de idade de menarca foi de  $13,11 \pm 1,70$  anos e de  $24,67 \pm 7,57$  anos para o primeiro parto. Além disso, observou-se que o número médio de gestações foi de  $3,50 \pm 2,43$ ;  $3,20 \pm 2,32$  de partos e  $0,30 \pm 0,60$  de abortos.

Em relação aos fatores que se relacionam à situação geral de saúde e sua associação ao câncer de mama, verificou-se que das mulheres incluídas 83,3% (n = 25) amamentaram; 60,0% (n = 18) se encontravam na menopausa; 76,7 (n = 23) não faziam reposição hormonal; 90,0% (n = 27) nunca fumaram e, das 10,0% (n = 03) que não eram tabagistas no momento, 23,3% (n = 07) já haviam fumado anteriormente.

Em relação às sessões de quimioterapia, observou-se que 22 (73,3%) pacientes encerraram o tratamento quimioterápico. Destas, a maioria (63,6%, n = 14) realizou oito sessões, o que corresponde a uma média de 7,09 ( $\pm 1,41$ ).

A maioria das mulheres realizou tratamento neoadjuvante (83,3%), sendo a combinação de AC + Taxol, a mais frequente (80,00%). Contudo, observou-se também a utilização de AC (6,7%), CMF (6,7%), FAC (6,7%), Taxol (6,7%) e da associação FAC + Taxol (6,7%). Em relação ao estadiamento da doença, 33,3% (n = 10) das mulheres apresentaram câncer em estágio IIA, 16,7% (n = 04) estágio IIB e 16,7% (n = 04) estágio IIIA.

Em relação ao estado nutricional observado antes e após / durante tratamento quimioterápico, não houve variação quanto à porcentagem de eutrofia e sobrepeso. No que se refere às mulheres classificadas como de baixo peso, verificou-se menor número antes da quimioterapia do que após / durante o tratamento, enquanto que, em mulheres obesas, observou-se o contrário (Tabela 2), entretanto, sem significância estatística. Observou-se, ainda, que 46,7% (n = 14) das pacientes apresentaram ganho de peso, e 53,3% (n = 16) perderam peso durante o tratamento. A média de ganho ponderal foi de 2,74 kg (variação de 0,3 a 11,1 kg) e a média de perda de peso foi de 2,13 kg (mínimo de 0,3 ao máximo de 4,1 kg).

**Tabela 2.** Estado nutricional (segundo IMC) antes e após / durante a realização da quimioterapia. Programa de Mastologia de um hospital público federal no centro-oeste do Brasil, 2011

Estado nutricional	Antes		Após		p*
	n (30)	%	n (30)	%	
IMC (kg/m <sup>2</sup> )					
Baixo peso	01	03,3	02	06,7	0,41
Normal / Eutrofia	09	30,0	09	30,0	
Sobrepeso	10	33,3	10	33,3	
Obesidade	10	33,3	09	30,0	

\* p: qui-Quadrado de tendência (U Mann-Whitney); n: número da amostra.

Ao relacionar o tratamento quimioterápico como fator de risco para o desenvolvimento de alterações do estado nutricional, observou-se que as pacientes que receberam CMF (n = 1), AC (n = 2), FAC (n = 1), Taxol (n = 1) não apresentaram alteração na faixa de IMC, apesar de terem apresentado ganho de peso. Das 24 mulheres que receberam a associação de AC + Taxol como regime quimioterápico, a maioria

manteve classificação do estado nutricional, por faixa de IMC, idêntica ao início do tratamento, apesar de que, do total de 24, um terço apresentou ganho ponderal, e dois terços, perda de peso, com diferença estatisticamente significativa, em relação à alteração de peso. A única paciente que recebeu FAC + Taxol apresentou aumento de peso e, por consequência, evolução ascendente na classificação de seu estado nutricional (Tabela 3).

**Tabela 3.** Alterações de peso e estado nutricional após realização da quimioterapia por regime quimioterápico prescrito. Programa de Mastologia de um hospital público federal no centro-oeste do Brasil, 2011

Regime de quimioterapia	Alteração de peso				p*	Alteração da classificação do estado nutricional						p*
	Ganho		Perda			Redução		Manutenção		Aumento		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
CMF	01	100,0						01	100,0			
AC	02	100,0						02	100,0			
FAC	01	100,0			0,05			01	100,0			0,09
TAXOL	01	100,0						01	100,0			
AC + TAXOL <sup>1</sup>	08	33,3	16	66,7		04	16,7	19	79,2	01	4,2	
FAC + TAXOL	01	100,0								01	100,0	
<b>Total</b>	14	46,7	16	53,3		04	13,3	24	80,0	02	6,7	

CMF (Ciclofosfamida, Metotrexate e Fluorouracil); AC (Adriplastina e Ciclofosfamida); FAC (Fluorouracil, Adriplastina e Ciclofosfamida); TAXOL (Paclitaxel e Carboplatina).

\* p: qui-Quadrado de tendência (U Mann-Whitney); n: número da amostra; <sup>1</sup>significância estatística apenas para esse regime.

## DISCUSSÃO

A amostra constitui-se apenas de pacientes do sexo feminino haja vista tamanha relevância que o câncer de mama representa entre as mulheres de todo o mundo<sup>1,2,17,18</sup>. Embora a doença seja detectada naquelas com nível socioeconômico e de instrução mais favoráveis, uma vez que possuem maiores condições de acesso aos exames que possibilitam sua detecção precoce, entre eles a mamografia<sup>19</sup>, o presente estudo foi conduzido com um grupo de mulheres de baixa renda e escolaridade reduzida. A média de idade da amostra do presente estudo, em torno de 50 anos, se assemelha à média encontrada por outros autores que trabalharam com o mesmo público<sup>14,20-22</sup>.

Por meio da avaliação antropométrica do estudo, foi possível observar que as mulheres avaliadas apresentaram IMC acima das recomendações para um peso ideal, de acordo com a Organização Mundial da Saúde<sup>15</sup>. Em estudo realizado no sul do País<sup>14</sup>, que acompanhou mulheres com câncer de mama, desde o diagnóstico até finalização do tratamento, os autores identificaram que quase a metade do grupo (n = 66) iniciou

o tratamento com excesso de peso, e um quarto com obesidade. O presente estudo encontrou situação mais agravante, em que mais de 60,0% tinha excesso de peso, e, dessas, metade apresentava obesidade, no início do tratamento, ou seja, no momento do diagnóstico de câncer de mama, o que comprova que o excesso de peso (aumento da gordura corporal e abdominal) pode ser considerado fator de risco importante para o desenvolvimento dessa enfermidade<sup>17</sup>.

Ao comparar o peso das mulheres antes e após / durante o tratamento quimioterápico, ao contrário do que se esperava (ganho ponderal)<sup>10,13,14,20,23</sup>, observou-se média de peso semelhante entre os dois períodos, sem significância estatística, enquanto que pouco mais da metade das mulheres estudadas perderam peso durante tratamento quimioterápico, e a outra metade, um pouco menos, apresentou ganho ponderal.

O processo quimioterápico como um todo (independentemente de ser adjuvante ou neoadjuvante) gera muitos efeitos colaterais. As consequências esperadas vão desde a redução ou aumento de peso, embora o aumento do peso corporal, principalmente na quimioterapia adjuvante, seja um resultado mais comum<sup>4,7,10,21,22</sup>.



O presente estudo não conseguiu verificar alteração ponderal importante, quando se avalia as médias de peso e de IMC sem variação antes e após / durante a quimioterapia, pois em torno de metade de cada grupo apresentou algum grau de perda e ganho ponderais, condição que corrobora com os achados de outro estudo semelhante<sup>13</sup>, que realizou análise de prontuários em que os autores observaram que dois terços dos pacientes avaliados, em um total de 98, apresentaram variação no peso, e, desses, quase 35,0% apresentaram ganho de peso, e em torno de 32,0%, perda ponderal. Os autores destacaram que, entre os fatores que contribuíram para tais achados estão a quimioterapia adjuvante e a duração do tratamento<sup>13</sup>.

Um estudo que avaliou o impacto do tratamento quimioterápico no estado nutricional de mulheres com câncer de mama relatou que o aumento de peso é considerado um efeito colateral para as mulheres que se submetem à quimioterapia adjuvante<sup>8</sup> podendo, portanto, esta ser uma justificativa para o fato de, no presente estudo, não ter encontrado variação significativa de peso, visto que a maioria das mulheres avaliadas realizou tratamento neoadjuvante.

Diante da realidade de ganho de peso em mulheres que recebem tratamento quimioterápico adjuvante, pesquisadores da área propuseram um estudo para avaliar a variação de peso em tais circunstâncias e observaram que tanto para quimioterapia adjuvante quanto neoadjuvante houve um ganho ponderal médio de  $0,91 \pm 1,19\%$  ( $p < 0,01$ ) do peso corpóreo por mês de tratamento<sup>24</sup>, condição que contradiz aos achados do presente estudo, em que pouco mais da metade da amostra apresentou perda ponderal (média de 2,13 kg) no período.

De acordo com a literatura, efeitos colaterais relacionados ao trato gastrointestinal (náuseas, vômitos, mucosite, estomatite e disfagia) relacionam-se com redução ponderal porque influenciam na redução do apetite e conseqüentemente na ingestão de alimentos<sup>21,22</sup>. Ainda assim, na tentativa de compensar esses efeitos colaterais, alguns pacientes aumentam a ingestão alimentar (hiperfagia), atitude que também se relaciona a efeitos psicológicos (como estresse, nervosismo, ansiedade)<sup>21</sup>. Nesse caso, tais atitudes ocasionam o aumento do peso corporal<sup>21,22,24</sup>.

A perda de peso, efeito também previsto como consequência do tratamento quimioterápico para câncer de mama, ainda é pouco relatada na literatura, sem evidências científicas fundamentadas com significância estatística, como demonstrado em dois estudos de caráter descritivo exploratório, retrospectivo, por meio de análise de prontuários, em amostra de conveniência<sup>13,20</sup>, características semelhantes ao presente estudo. O primeiro os autores observaram ganho e perda ponderais, em mulheres com câncer de mama em tratamento quimioterápico, já o segundo, observaram que mais de dois terços da amostra avaliada de mulheres com câncer de mama submetidas à quimioterapia adjuvante apresentou aumento do peso corporal<sup>20</sup>. O que reforça que as causas da variação ponderal no tratamento quimioterápico adjuvante de mulheres com câncer de mama ainda não estão bem elucidadas.

Em estudo de revisão de trinta artigos sobre a interferência da obesidade no tratamento quimioterápico, em mulheres com câncer de mama, os autores destacaram que a fisiologia de obesos, por ser diferente dos não obesos pode interferir direta ou indiretamente no tratamento, ou seja, como os obesos apresentam desde maior volume sanguíneo, tecido adiposo, massa magra, tamanho dos órgãos até modificações importantes nas concentrações plasmáticas de proteínas, entre outros, a ação da quimioterapia pode ser prejudicada, não exercendo o mesmo efeito esperado naquelas pacientes não obesas<sup>25</sup>. Sugere-se que este seja também um dos motivos pelo qual não houve alteração de peso significativa nas mulheres avaliadas no presente estudo, visto que um terço da amostra compôs-se de mulheres obesas.

Sabe-se, também, que o protocolo quimioterápico adotado pode influenciar a composição corporal. A utilização de drogas de forma isolada ou associada a glicocorticoides e a terapia hormonal durante o tratamento quimioterápico pode levar à retenção hídrica, redução de massa magra e aumento de gordura corporal<sup>20,22,26</sup>. Observa-se que a utilização de protocolos quimioterápicos sem antraciclina, como o CMF, pode associar-se ao maior ganho de peso quando comparado aos protocolos antracíclicos, como AC e FAC<sup>20,22</sup>.

Observou-se, nesse contexto, que a maioria das mulheres que recebeu AC + Taxol como regime

quimioterápico mantiveram a classificação do estado nutricional, por IMC, semelhante ao início do tratamento; quase um quinto reduziu e apenas uma aumentou. Já a única paciente que recebeu FAC + Taxol apresentou alteração do IMC, com aumento de peso e aquelas que receberam CMF, AC, FAC e Taxol, de forma isolada, não apresentaram alteração do estado nutricional, apesar de aumentarem o peso. A maioria das pacientes do presente estudo utilizou protocolo quimioterápico com antraciclina (isoladas ou associadas), que não se associam ao maior ganho de peso, quando comparados àqueles sem antraciclina<sup>20,22</sup>. Sendo assim, ao avaliar essas modificações segundo QT adotada, o presente trabalho corrobora com tais estudos de características semelhantes<sup>20,22</sup>.

Interessante ressaltar também que no estudo realizado no sul do país, que acompanhou a evolução ponderal durante o tratamento quimioterápico<sup>14</sup>, em que foram avaliados dois grupos de mulheres, um submetido à quimioterapia e outro sem, os autores observaram que houve incremento de 5,0% de peso no grupo com QT e que os três protocolos prescritos provocaram esse aumento, sendo que o FAC foi o que apresentou maior proporção significativa de influência no ganho de peso, seguido do protocolo com CMF e, por último, a quimioterapia com AC (associado ou não ao Taxol)<sup>14</sup>. Observaram, também, que aquelas que não foram submetidas à quimioterapia não tiveram modificações de peso significativas<sup>14</sup>. No presente trabalho, todas aquelas submetidas ao tratamento com CMF e FAC (associado ou não ao Taxol) também ganharam peso, e quem recebeu AC com ou sem associação ganharam em menor proporção quando comparadas àquelas que perderam peso, com o mesmo protocolo.

No que tange às variáveis hormonais e reprodutivas, as mesmas associam-se a etiologia do câncer de mama. A menarca precoce, a menopausa tardia, a primeira gestação tardia e o aborto são considerados fatores de risco clássicos para o desenvolvimento da neoplasia<sup>17,18,27</sup>. As médias de ocorrência da menarca e da idade do primeiro parto não se classificaram dentro dos parâmetros relacionados aos fatores de risco para a doença. Já a duração média da reposição hormonal pode ser considerada como fator de risco para o câncer de mama, visto que o uso de terapia hormonal

associa-se, quando utilizada por período superior a cinco anos<sup>28</sup>.

Observou-se que parte da amostra possuía antecedentes familiares e antecedentes pessoais de neoplasia. Acredita-se que fatores genéticos possam associar-se a etiologia do câncer de mama, o que pode relacionar-se a mutação de genes BRCA1/2, responsáveis pela regulação de mecanismos de multiplicação celular e supressão de tumores<sup>27</sup>.

Consideraram-se como fatores limitantes do presente estudo a ausência de determinadas informações nos prontuários, tais como o peso da paciente após as sessões de quimioterapia, bem como uso de contraceptivos orais, prática de atividade física, consumo de álcool e outros fatores que se relacionam ao desenvolvimento do câncer de mama. Tais características pontuam que a não padronização de prontuários enquadra-se como aspecto dificultador em trabalhos com tal delineamento e, por tal motivo, vários prontuários foram descartados da amostra. Além disso, a amostra foi pequena por ser vinculada à demanda do serviço.

Apesar dos fatores limitantes, a pesquisa possibilitou conhecer um pouco mais sobre o câncer de mama e suas peculiaridades quando relacionado ao tratamento quimioterápico.

## CONCLUSÃO

Ao avaliar a influência do tratamento quimioterápico sobre a variação significativa de peso de mulheres com câncer de mama, observou-se que a quimioterapia não exerceu influência, apesar de se observar ganho e perda ponderais, sem significância estatística, com variações por protocolo quimioterápico.

Assim, destaca-se a necessidade de novas pesquisas com maior amostragem para confirmação dos dados apresentados, bem como a influência da quimioterapia sobre o estado nutricional de mulheres com câncer de mama. Isso permitirá aos profissionais da área da saúde (médicos, nutricionistas, psicólogos, dentre outros) compreender de forma ampliada tal situação e poder contribuir ao tentar reduzir, ao máximo, os efeitos colaterais desagradáveis relacionados ao estado de saúde e à situação nutricional durante o tratamento quimioterápico.

## REFERÊNCIAS

1. WHO. World Health Organization. International Agency for Research on Cancer. Globocan 2012. Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012. Lyon: IARC; 2013 [cited 2014 Jun 5]. Available from: [http://globocan.iarc.fr/Pages/fact\\_sheets\\_cancer.aspx](http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx).
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer (INCA). Coordenação de Prevenção e Vigilância de Câncer (CONPREV). Estimativas 2014: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2014.
3. Freitas NMA, Freitas-Júnior R, Curado MP, Martins E, Bandeira e Silva CM, Moreira MAR, Biasuz JA. Tendência da incidência e da mortalidade por câncer de mama em Goiânia: análise de 15 anos (1988-2002). *Rev Bras Mastologia*. 2006;16(1):17-21.
4. EBCTCG. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group. Comparisons between different polychemotherapy regimens for early breast cancer: meta-analyses of long-term outcome among 100 000 women in 123 randomised trials. *Lancet*. 2012 [cited 2014 Mar 30];379(9814):432-44. Available from: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(11\)61625-5/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(11)61625-5/fulltext). DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(11\)61625-5](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(11)61625-5).
5. Ruiz RB, Hernández PS. Diet and câncer: Risk factors and epidemiological evidence. *Maturitas*. 2013;77(3):202-8. Available from: [http://www.maturitas.org/article/S0378-5122\(13\)00360-5/pdf](http://www.maturitas.org/article/S0378-5122(13)00360-5/pdf). DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.maturitas.2013.11.010>.
6. Gonçalves LLC, Lima AV, Brito ES, Oliveira MM, Oliveira LAR, Abud ACF, Daltro AST, Barros AMMS, Guimarães UV. Mulheres com câncer de mama: ações de autocuidado durante a quimioterapia. *Rev Enferm UERJ*. 2009;17(4):575-80.
7. Tartari RF, Busnello FM, Nunes CHA. Perfil nutricional de pacientes em tratamento quimioterápico em um ambulatório especializado em quimioterapia. *Rev Bras Cancerol*. 2010;56(1):43-50.
8. Gadéa É, Thivat É, Wang-Lopez Q, Viala M, Paulon R, Planchat É, et al. Poor prognostic value of weight change during chemotherapy in non-metastatic breast cancer patients: causes, mechanisms involved and preventive strategies. *Bull Cancer*. 2013;100(9):865-70.
9. Frenzel AP, Pastore CA, González MC. The influence of body composition on quality of life of patients with breast cancer. *Nutr Hosp*. 2013;28(5):1475-82.
10. Silva BB, Fernandes RC, Martins KA, Machado MG. Influência da quimioterapia no peso corporal de mulheres com câncer de mama. *Comun Ciên Saúde*. 2010;21(3):245-52.
11. Felipe MJ.; Martínez AA, Manuel-Keenoy B. Influencia del peso corporal en el pronóstico de las supervivientes de câncer de mama; abordaje nutricional tras el diagnóstico. *Nutr Hosp*. 2013;28(6):1829-41.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer (INCA). Coordenação de Prevenção e Vigilância de Câncer (CONPREV). Consenso nacional de nutrição oncológica. Rio de Janeiro: INCA; 2011.
13. Wang JS, Cai H, Wang CY, Zhang J, Zhang MX. Body weight changes in breast cancer patients following adjuvant chemotherapy and contributing factors. *Mol Clin Oncology*. 2014 [cited 2014 Apr 27];2(1):105-10. Available from: <http://www.spandidos-publications.com/10.3892/mco.2013.209>. DOI: <http://dx.doi.org/10.3892/mco.2013.209>.
14. Galvan D, Pietro PF, Viera FGK, Ambrosi C, Cesa C, Cardoso AL, et al. Increased body weight and blood oxidative stress in breast cancer patients after adjuvant chemotherapy. *Breast J*. 2013;19(5):555-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/tbj.12165>.
15. WHO. World Health Organization. Division of Noncommunicable Diseases. Programme of Nutrition Family and Reproductive Health. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation on obesity. Geneva: WHO; 1998.
16. UICC. International Union Against Cancer (United States). TNM Classification of malignant tumors. 6th ed. New York: John Wiley & Sons; 2002.
17. Inumaru LE, Silveira EA, Naves MMV. Fatores de risco e de proteção para câncer de mama: uma revisão sistemática. *Cad Saúde Pública*. 2011 [acesso 17 Jun 2014];27(7):1259-70. Disponível em: [http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102311X2011000700002&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2011000700002&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-311x2011000700002>.
18. Batiston AP, Tamaki EM, Souza LA, Santos MLM. Conhecimento e prática sobre os fatores de risco para o câncer de mama entre mulheres de 40 a 69 anos. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2011 [acesso 31 Maio 2014];11(2):163-71. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-38292011000200007&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292011000200007&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s1519-38292011000200007>.
19. Rodrigues DCN, Freitas-Júnior R, Correa RS, Peixoto JE, Tomazelli JG, Rahal RMS. Performance of diagnostic centers in the classification of opportunistic screening mammograms from the Brazilian public health system (SUS). *Radiol Bras*. 2013 [cited 2014 Apr 28];46(3):149-55. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010039842013000300149&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010039842013000300149&lng=en&nrm=iso&tlng=en). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-39842013000300008>.



20. Mendes ESR, Gobbo LA, Del Giglio A, Marucci MFN. Efeitos colaterais da quimioterapia adjuvante sobre o peso corporal de mulheres com câncer de mama. *Rev Bras Med.* 2011;68:13-8.
21. Martins LC, Ferreira Filho C, Del Giglio A, Munhoes DA, Trevizan LLB, Herbst LG, Vieira MC, Taranto P, Pachon SC. Desempenho profissional ou doméstico das pacientes em quimioterapia para câncer de mama. *Rev Assoc Med Bras.* 2009 [acesso 27 Abr 2014];55(2):158-62. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010442302009000200019&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010442302009000200019&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302009000200019>.
22. Sampaio HAC, Oliveira NM, Sabry MOD, Carioca AAF, Pinheiro LGP. Influência do Tipo de Terapia Antineoplásica sobre Marcadores Antropométricos e Dietéticos em Mulheres Portadoras de Câncer de Mama. *Rev Bras Cancerol.* 2012;58(2):223-30.
23. Trédan O, Bajard A, Meunier A, Roux P, Fiorletta I, Gargi T. Body weight change in women receiving adjuvant chemotherapy for breast cancer: a French prospective study. *Clin Nutr.* 2010;29(2):187-91. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2009.08.003>.
24. Del Giglio A, Mendes ESR. Ganho de peso durante o tratamento quimioterápico de pacientes com câncer de mama. *Einstein.* 2006;4(2):137-8.
25. Kirjner A, Pinheiro RL. Interferência da obesidade no tratamento quimioterápico em mulheres com câncer de mama. *Rev Bras Cancerol.* 2007;53(3):345-54.
26. Miranda TV, Neves FMG, Costa GNR, Souza MAM. Estado nutricional e qualidade de vida de pacientes em tratamento quimioterápico. *Rev Bras Cancerol.* 2013;59(1):57-64.
27. Pinho VFS, Coutinho ESF. Variáveis associadas ao câncer de mama em usuárias de unidades básicas de saúde. *Cad Saúde Pública.* 2007 [acesso 27 Abr 2014];23(5):1061-9. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102311X2007000500008&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2007000500008&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-311x2007000500008>.
28. Barros ACSD, Barbosa EM, Gebrim LH, Anelli A, Figueira Filho A, Del Giglio A, et al. Diagnóstico e Tratamento do Câncer de Mama. In: Jatene FB, Bernardo WMS, coordenadores. Projeto Diretrizes, volume I. São Paulo (SP): Associação Médica Brasileira; Brasília: Conselho Federal de Medicina; 2001.