

# Caracterização sociodemográfica, nutricional e dietética de mulheres com câncer de mama atendidas em hospital público de Minas Gerais

## *Sociodemographic, nutritional and dietary characteristics of women with breast cancer treated at a public hospital in Minas Gerais state, Brazil*

### ABSTRACT

**Objective:** To analyze the sociodemographic, dietary and nutritional profile of women with breast cancer. **Data Source:** A case-control study was conducted in a public hospital in Minas Gerais state involving 43 women with breast cancer and a control group of 78 women. Sociodemographic, anthropometric and dietary analyses were carried out. Diet quality was measured by the Healthy Eating Index adapted for the Brazilian population. Data between groups were compared using the Chi-square and Fisher tests. Student's *t* test and Mann-Whitney U test were used to compare the diet quality between the women with breast cancer and those of the control group. **Data Synthesis:** Most of the women with breast cancer had low educational level, lower socioeconomic status, higher frequency of overweight, and diet quality classified as needing improvement. In relation to food intake, the women with breast cancer consumed a higher amount of dairy products compared with those of the control group. **Conclusions:** The women with breast cancer were classified as of lower socioeconomic level, overweight, and with diet requiring improvements. Studies on breast cancer should investigate such characteristics because this is a disease of multifactorial origin which presents several risk factors.

**Keywords:** Breast cancer. Nutritional state. Food intake and dietary.

### RESUMO

**Objetivo:** Caracterizar o perfil sociodemográfico, nutricional e dietético de mulheres com câncer de mama. **Métodos:** Trata-se de um estudo caso-controle realizado em hospital público de Minas Gerais com 43 mulheres com câncer de mama e 78 mulheres do grupo controle. Foram realizadas as análises sociodemográficas, antropométricas e dietéticas. A qualidade da dieta foi medida pelo Índice de Alimentação Saudável adaptado para a população brasileira. Realizaram-se os testes Qui-quadrado e Exato de Fisher para comparar as variáveis entre os grupos e os testes t-Student e U-Mann-Whitney na comparação da qualidade da dieta entre o grupo de mulheres com câncer de mama e grupo controle. **Resultados:** A maior parte das mulheres com câncer de mama apresentou baixa escolaridade, pior condição socioeconômica, maior frequência de excesso de peso e qualidade da dieta classificada como necessitando de melhorias. Em relação ao consumo alimentar, esse grupo apresentou maior consumo de produtos lácteos quando comparado ao grupo controle. **Conclusões:** Mulheres com câncer de mama foram classificadas com pior nível socioeconômico, excesso de peso e dieta pontualmente inadequada. Estudos sobre neoplasia mamária devem investigar tais características, já que essa é uma doença de origem multifatorial e, portanto, apresenta vários fatores de risco.

**Palavras-chave:** Câncer de mama. Estado nutricional. Consumo alimentar e dietética.

Helena Dória Ribeiro de Andrade Previato<sup>1</sup>, Maria Carolina Santos Mendes<sup>2</sup>, Geórgia das Graças Pena<sup>3</sup>, Yara Cristina de Paiva Maia<sup>4</sup>, Ana Carolina Pinheiro Volp<sup>1</sup>, Renata Nascimento de Freitas<sup>1,3\*</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Nutrição Clínica e Social, Escola de Nutrição, Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP, Ouro Preto-MG, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Nutrição, Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo Horizonte-MG, Brasil

<sup>3</sup>Núcleo de Pesquisas em Ciências Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP, Ouro Preto-MG, Brasil

<sup>4</sup>Curso de Nutrição, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia - UFU, Uberlândia-MG, Brasil

**\*Dados para correspondência:**  
Renata Nascimento de Freitas  
Departamento de Nutrição Clínica e Social, Escola de Nutrição, Universidade Federal de Ouro Preto - Morro do Cruzeiro, CEP 35400-000, Ouro Preto-MG, Brasil.  
E-mail: renata@enut.ufop.br

## INTRODUÇÃO

O câncer de mama é um grave problema de saúde pública, sendo o tipo de carcinoma mais comum entre as mulheres.<sup>1</sup> De acordo com recente pesquisa publicada pela International Agency for Research on Cancer (IARC), os dados mundiais estimados de incidência de câncer de mama mostram mais de 1 milhão de novos casos da doença, com prevalência de mais de 6 milhões e taxa de mortalidade de 522 mil.<sup>1</sup> Em relação ao Brasil, as projeções para o ano de 2014 são de pouco mais de 57 mil casos novos de câncer de mama, com um risco estimado de 56 casos a cada 100 mil mulheres. Em Minas Gerais, as estimativas apontam para aproximadamente 5 mil casos novos da doença e taxa estimada de 49 casos para cada 100 mil mulheres. Enquanto Belo Horizonte apresenta estimativa de mil novos casos desse tipo de neoplasia e taxa bruta de incidência de 75 para cada 100 mil mulheres.<sup>2</sup>

Existem evidências de que os fatores alimentares possam influenciar nos estádios de iniciação, promoção e progressão do câncer de mama.<sup>3</sup> Todavia, a maioria dos estudos analisa os grupos de alimentos de maneira isolada na prevenção ou promoção da doença. Assim, várias pesquisas demonstram que uma baixa ingestão de frutas e hortaliças e um alto consumo de gordura podem estar associados ao aumento do risco de câncer de mama.<sup>4-6</sup>

Os efeitos da dieta, contudo, não ocorrem pela ação de nutrientes isolados, uma vez que cada alimento pode combinar uma série de nutrientes que permitem uma ação sinérgica, podendo reforçar um efeito protetor ou serem antagonísticos.<sup>7</sup> Para lidar com a complexidade dos efeitos dos alimentos, deve-se avaliar as relações entre consumo alimentar e ingestão de nutrientes para descrever um padrão da dieta que possa ser associado com o risco de doença.<sup>8</sup> Nesse sentido, os índices de avaliação da qualidade da dieta podem ser usados em estudos sobre dieta e câncer para medir a associação de nutrientes, grupos de alimentos, ou seja, padrões alimentares com a doença.

O Índice de Alimentação Saudável (IAS)<sup>9</sup> é um instrumento de análise da qualidade global da dieta que vem sendo usado em estudos de epidemiologia nutricional com a finalidade de avaliar a associação

entre dieta e câncer de mama.<sup>10,11</sup> No entanto, é importante destacar que o câncer de mama é uma doença de origem multifatorial e entre os principais fatores de risco para a doença destacam-se aqueles associados com fatores hormonais, reprodutivos, ginecológicos e obstétricos.<sup>12</sup> Entretanto, fatores nutricionais, ambientais e de estilo de vida vêm ganhando destaque na etiologia do câncer de mama.<sup>13</sup>

Portanto, o objetivo do estudo foi avaliar as características sociodemográficas, o estado nutricional e a qualidade da dieta de mulheres com diagnóstico de câncer de mama atendidas em hospital público de Minas Gerais.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo caso-controle realizado em um hospital público de Belo Horizonte, Minas Gerais. A coleta de dados foi realizada em 2006 e o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG) sob parecer n. 310 e pelo Comitê Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) sob parecer n. 1.889/2005. Foi feita uma amostragem de conveniência que resultou em 43 mulheres com câncer de mama e 78 mulheres-controle, considerando a proporção de aproximadamente 2 controles para cada caso, sem pareamento. Foram considerados casos as mulheres com diagnóstico de câncer de mama comprovado por exame anatomopatológico; e controle as mulheres submetidas a consultas de rotina ou a cirurgias ginecológicas sem história pessoal de neoplasia mamária e com resultado de mamografia categorias I ou II, segundo os critérios de classificação BI-RADS (Breast Image Reporting and Data System) da Sociedade Brasileira de Mastologia.<sup>14</sup>

Os dados foram obtidos por nutricionistas treinados, antes da realização da consulta médica, ou seja, as voluntárias ainda não tinham conhecimento do diagnóstico. Dados sociodemográficos foram obtidos por meio da aplicação de questionário sobre local de residência, escolaridade, ocupação, renda pessoal e idade.

A avaliação do estado nutricional foi feita pelo Índice de Massa Corporal (IMC) a partir das medidas antropométricas peso (kg) e altura (m). Foram obtidas medidas da circunferência da cintura (CC) e o percentual de gordura corporal (% GC).

A CC foi medida com fita métrica inelástica, divisão de 1 mm, no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca com a leitura feita no momento da expiração.<sup>15</sup> A estimativa da porcentagem de gordura corporal foi feita por bioimpedância elétrica vertical com o uso do monitor TANITA® – Tanita Body Fat Monitor Scale (Modelo TBF 531®, Tanita Corporation of America, Illinois), com precisão de 1% para gordura corporal. Os pontos de corte usados para o diagnóstico nutricional segundo o IMC e para a classificação da CC foram os estabelecidos pela World Health Organization (1998).<sup>15</sup> A classificação do estado nutricional pela porcentagem de gordura corporal foi feita a partir dos pontos de corte propostos por Gallagher et al. (2000)<sup>16</sup>, cujos valores para sobrepeso no sexo feminino variam entre 33% e 41,9%, segundo a faixa etária.

O consumo alimentar foi avaliado por meio do questionário semiquantitativo de frequência alimentar (QSFA) previamente validado para a população da região.<sup>17</sup> O questionário adaptado foi composto por 146 itens divididos entre os grupos: vegetais, carnes, leites e derivados, gorduras, leguminosas, salgadinhos e outros industrializados, pães e similares, cereais e farináceos, sobremesas, frutas e sucos. O inquérito alimentar foi realizado com auxílio de um álbum fotográfico de porções e utensílios de medidas caseiras para permitir a melhor visualização das porções alimentares. A frequência de consumo dos alimentos foi avaliada em dia, semana, mês, trimestre, raramente e nunca consumidos, sendo, posteriormente transformada em consumo diário para a realização da análise dietética.

Os dados dietéticos foram analisados pelo *software* DietPro versão 5.0. A partir do QSFA foi calculado o IAS fundamentado no índice original proposto por Kennedy et al. (1995)<sup>9</sup> e adaptado por Gomes et al. (2008).<sup>18</sup>

O IAS adaptado avalia o consumo de grupos de alimentos (cereais, verduras e legumes, frutas, leguminosas, laticínios e carnes, peixes ou ovos) segundo as recomendações da Pirâmide Alimentar Adaptada<sup>19</sup> e do Guia Alimentar para a População Brasileira.<sup>20</sup> Além disso, são avaliados o consumo de nutrientes (gordura total, gordura saturada e colesterol) e a variedade da dieta, que é contabilizada pela quantidade de diferentes gêneros consumidos em pelo menos metade da porção recomendada para o grupo de alimentos.

A pontuação do índice, a mesma do IAS original<sup>11</sup>, varia de 0 a 10 para cada um dos 10 componentes e as dietas são classificadas em três categorias: dieta inadequada (inferior a 51 pontos), dieta que requer melhorias (51-80 pontos) e dieta saudável (superior a 80 pontos).<sup>9,21</sup>

Os dados foram avaliados quanto à distribuição normal e apresentados em frequência absoluta (variáveis categóricas), média e desvio-padrão (variáveis paramétricas) ou mediana e intervalo interquartil (variáveis não paramétricas). Realizaram-se os testes Qui-quadrado e Exato de Fisher para comparar as variáveis sociodemográficas entre os grupos e os testes t-Student (variáveis paramétricas) e U-Mann-Whitney (variáveis não paramétricas) na comparação da qualidade da dieta entre o grupo de mulheres com câncer de mama e mulheres do grupo controle. As análises estatísticas foram efetuadas por meio do Predictive Analytics Software (PASW) versão 17.0 e foi considerado o nível de significância estatística de 5%.

## RESULTADOS

Na comparação da idade entre os grupos, as mulheres com diagnóstico de neoplasia mamária apresentaram maior média de idade ( $55,74 \pm 15,62$  anos) em relação às mulheres do grupo controle ( $46,62 \pm 9,70$ ) ( $p < 0,001$ ). Além disso, a faixa etária mais frequente das mulheres com a doença foi de 43 a 68 anos.

A maior parte das mulheres com câncer de mama (66,7%) e do grupo controle (65,4%) apresentou ginásio incompleto, e 64,3% das portadoras de câncer de mama e 62,3% do grupo controle trabalhavam com serviços domésticos. Em relação à renda pessoal, 51,2% dos casos e 52,6% dos controles possuíam renda menor do que R\$ 700. Na comparação de tais variáveis entre os grupos, não houve diferença estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ ). Por outro lado, a maioria das mulheres com a doença (55,8%) residia na zona rural, enquanto a maior parte das mulheres do grupo controle (64,1%) morava na zona urbana ( $p = 0,034$ ) (Tabela 1).

Na Tabela 2 são mostrados os dados antropométricos e de composição corporal para ambos os grupos. Mulheres com câncer de mama apresentaram IMC médio de  $26,66 \text{ kg/m}^2$  ( $\pm 6,28 \text{ kg/m}^2$ ) e 53,6% foram classificadas com

**Tabela 1.** Caracterização sociodemográfica de mulheres com câncer de mama (Caso) e grupo controle (Controle).

Variável	Caso N (%)	Controle N (%)	p
<b>Escolaridade</b>			
Ginásio completo ou mais	14 (33,3)	27 (34,6)	0,888*
Ginásio incompleto ou menos	28 (66,7)	51 (65,4)	
<b>Ocupação</b>			
Aposentada/Pensionista	4 (9,5)	4 (5,2)	0,778†
Educação	1 (2,4)	1 (1,3)	
Saúde	1 (2,4)	4 (5,2)	
Serviços sociais	9 (21,4)	20 (26,0)	
Serviços domésticos	27 (64,3)	48 (62,3)	
<b>Renda Pessoal</b>			
Até R\$ 700	22 (51,2)	41 (52,6)	0,717†
Mais de R\$ 700 a R\$ 1.000	6 (14,0)	13 (16,7)	
Mais de R\$ 1.000 a R\$ 3.000	12 (27,9)	22 (28,2)	
Mais de R\$ 3.000	3 (7,0)	2 (2,6)	
<b>Residência</b>			
Rural	24 (55,8)	28 (35,9)	0,034*
Urbana	19 (44,2)	50 (64,1)	

\*Valor de P para Teste Qui-quadrado. †Valor de P para Teste Exato de Fisher.

excesso de peso. Apresentaram, ainda, média de CC de 89,78 ( $\pm$  15,17 cm), acima do ponto de corte estabelecido pela World Health Organization (1998)<sup>15</sup> para avaliação do risco de desenvolvimento de doenças, e valores médios para % GC de 32,50 ( $\pm$  9,10%), sendo que 48,7% das mulheres com câncer de mama foram classificadas com alto percentual de gordura corporal. As mulheres do grupo controle apresentaram IMC médio de 26,91 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm$  5,29 kg/m<sup>2</sup>), média de CC de 89,61 ( $\pm$  13,06 cm) e média de % GC de 33,91 ( $\pm$  7,71%). Na comparação das medidas antropométricas e de composição corporal entre mulheres com câncer de mama e controle, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas (Tabela 2).

Na análise da qualidade da dieta pelo índice dietético, as mulheres com câncer de mama apresentaram escore médio do IAS adaptado de 77,94 pontos ( $\pm$  12,13 pontos) e as mulheres do grupo controle somaram 75,78 pontos ( $\pm$  10,16 pontos), equivalendo

**Tabela 2.** Dados antropométricos e de composição corporal de mulheres com câncer de mama (Caso) e grupo controle (Controle).

Variáveis	Caso	Controle	p*
	Média $\pm$ DP		
Peso (kg)	64,93 $\pm$ 15,51	66,43 $\pm$ 14,03	0,590
Altura (m)	1,56 $\pm$ 0,06	1,57 $\pm$ 0,57	0,528
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	26,66 $\pm$ 6,28	26,91 $\pm$ 5,29	0,814
CC (cm)	89,78 $\pm$ 15,17	89,61 $\pm$ 13,06	0,950
Gordura corporal (%)	32,50 $\pm$ 9,10	33,91 $\pm$ 7,71	0,375

\*Valor de P para Teste t-Student. DP: desvio-padrão.

à dieta que requer melhorias. Na comparação entre os grupos (Tabela 3), não houve diferença em relação à qualidade da dieta ( $p > 0,05$ ). A Tabela 3 também mostra os valores de consumo alimentar entre os grupos de mulheres para cada componente

**Tabela 3.** Distribuição dos componentes do Índice de Alimentação Saudável de acordo com os grupos de mulheres com câncer de mama (Caso) e controle (Controle).

Componentes do IAS	Caso (N = 43)	Controle (N = 78)	p*
	Média ± DP ou Mediana (IQ)		
Cereais (porções)	6,07 ± 2,86	6,98 ± 3,86	0,178
Verduras e legumes (porções)	4,34 (3,02-5,45)	4,29 (2,38-6,65)	0,869
Frutas (porções)	4,24 (2,28-6,86)	3,94 (2,54-6,06)	0,912
Leguminosas (porções)	1,13 (0,79-1,72)	1,62 (1,02-2,28)	0,113
Leite e derivados (porções)	1,51 (0,57-3,02)	0,97 (0,30-1,75)	<b>0,038</b>
Carnes (porções)	1,82 (0,96-2,31)	1,55 (1,01-2,90)	0,937
Gordura total (%)	28,80 ± 7,73	28,26 ± 8,84	0,738
Gordura saturada (%)	9,12 ± 3,54	8,43 ± 3,24	0,280
Colesterol (mg)	203,60 (123,60-312,23)	204,04 (130,32-381,18)	0,298
Variedade da dieta	6,00 (4,00-8,00)	5,00 (3,00-7,00)	0,054
Escore total do IAS	77,94 ± 12,13	75,78 ± 10,16	0,298

\*Valor de P para Teste t-Student e Teste U-Mann Whitney. DP: desvio-padrão; IQ: intervalo interquartil; IAS: Índice de Alimentação Saudável; Valor em destaque: p < 0,05.

do IAS adaptado, como porções de cereais, verduras e legumes, frutas, leguminosas e carnes, além do percentual de gordura total e saturada e colesterol (mg). Foi observado que as mulheres com câncer de mama apresentaram maior mediana de consumo de leite e derivados em comparação às do grupo controle (p < 0,05). Para os outros componentes do IAS adaptado como porções de cereais, verduras e legumes, frutas, leguminosas e carnes, percentual de gordura total e saturada e colesterol (mg) não foi observada diferença de consumo entre as mulheres dos grupos de casos e controle (p > 0,05) (Tabela 3).

## DISCUSSÃO

A análise sociodemográfica mostrou que a maioria das mulheres com câncer de mama apresentava maior faixa etária, baixo nível socioeconômico e baixa escolaridade quando comparadas às mulheres do grupo controle, além de morar na zona rural. A maior parte das mulheres com neoplasia mamária, no presente estudo, encontravam-se na faixa etária de 43 a 68 anos; outros estudos realizados nas regiões sul e sudeste do Brasil apresentaram a mesma tendência.<sup>22,23</sup> A idade é um reconhecido fator de risco para o desenvolvimento do câncer

de mama e o aumento da prevalência da doença é diretamente relacionado com o aumento da idade, sendo diagnosticada, principalmente, na faixa etária dos 40 ao 60 anos.<sup>24</sup> De acordo com o Ministério da Saúde, as mulheres com 40 anos ou mais devem realizar a mamografia a cada dois anos, todavia estudo realizado no Triângulo Mineiro demonstrou que a maioria das mulheres nessa faixa etária nunca tinha realizado esse exame devido ao elevado custo e às extensas filas de agendamento para realizá-lo pelo Sistema Único de Saúde (SUS).<sup>24</sup> Assim, a maior idade das mulheres com câncer de mama pode estar relacionada com o diagnóstico tardio da doença, associado ao aumento da exposição a fatores de risco de câncer de mama.

Além da idade, outros fatores de risco para a doença têm sido identificados como condições socioeconômicas e escolaridade. Di Pietro et al. (2007)<sup>22</sup> conduziram um estudo de caso-controle em Santa Catarina e verificaram que o risco de câncer de mama foi maior entre as mulheres que apresentavam menor renda e baixos níveis de escolaridade. Fatores como baixa escolaridade e renda e o fato de residir em zona rural podem estar associados com a dificuldade de acesso a atendimentos clínicos relacionados tanto à prevenção

como ao tratamento do câncer de mama. Nesse contexto, a falta de acesso aos serviços de saúde contribui para o diagnóstico tardio da doença, o que prejudica a efetivação do tratamento do câncer de mama.<sup>23</sup> Estudo realizado com portadoras de câncer de mama atendidas no Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, em Uberaba, Minas Gerais, demonstrou a relação entre o conhecimento do autoexame da mama, exame clínico de mama e mamografia com a escolaridade, de tal forma que quanto menor a escolaridade, menor o conhecimento e a prática de tais medidas<sup>24</sup>, sendo importante destacar que esses exames são fundamentais para o diagnóstico e tratamento do câncer de mama.

A avaliação nutricional revelou maior frequência de excesso de peso e de adiposidade abdominal tanto nas mulheres com câncer de mama como nas mulheres do grupo controle. Estudo caso-controle realizado na região sul do país com a finalidade de avaliar os fatores de risco para câncer de mama também mostrou prevalência de excesso de peso (66,7%) nas mulheres com a doença e não encontrou diferença entre os grupos em relação a peso, estatura e IMC<sup>22</sup>. Outro estudo caso-controle avaliou as medidas antropométricas de mulheres com câncer de mama da região centro-oeste e não mostrou diferença entre os dados de peso, IMC e CC entre os grupos, todavia as mulheres com câncer de mama apresentaram maior porcentagem de gordura corporal (54,7%).<sup>25</sup>

Evidências sugerem uma associação positiva entre a obesidade e a doença.<sup>13</sup> O excesso de peso promove a elevação do nível de estrogênio, insulina e fator de crescimento semelhante à insulina (IGF-1) circulantes. Tais substâncias em conjunto com outros fatores pró-inflamatórios como interleucina, fator de necrose tumoral (TNF) e proteína C reativa, sintetizados pelos adipócitos, levam à progressão do ciclo celular e à inibição da apoptose, aumentando, assim, o risco de desenvolvimento da neoplasia mamária.<sup>26</sup> Apesar do excesso de peso e da gordura corporal e abdominal estarem em destaque em estudos sobre a etiologia do câncer de mama<sup>13,26</sup>, evidências sugerem que em mulheres de populações miscigenadas ou não caucasianas, a obesidade ou distribuição da gordura corporal não está associada ao risco da doença.<sup>27</sup>

De fato, estudo realizado com a mesma população demonstrou que o risco de câncer de mama não está associado com o percentual de gordura corporal.<sup>28</sup> Vale ressaltar, ainda, que os principais fatores de risco para a doença são aqueles associados com as características hormonais e reprodutivas, como paridade, menarca, amamentação, número de gestações, uso de anticoncepcionais e de terapia de reposição hormonal.<sup>12</sup>

Quanto à análise da qualidade da dieta pelo IAS adaptado, o presente estudo mostrou que a dieta das mulheres de ambos os grupos foi classificada como requerendo melhorias. Em relação ao consumo médio de cada um dos componentes do IAS, segundo as recomendações estabelecidas na Pirâmide Alimentar Adaptada<sup>19</sup> e no Guia Alimentar para a População Brasileira<sup>20</sup>, observou-se que as mulheres participantes do estudo apresentaram ingestão adequada de cereais, verduras e legumes, frutas, leguminosas, carnes, além de gordura total, gordura saturada e colesterol. Todavia, em relação à variedade da dieta, o consumo médio em ambos os grupos foi inadequado, ou seja, menor que o recomendado ( $\leq 8$  tipos de alimentos por dia). Por isso, mesmo com o consumo dos outros componentes dentro da faixa de recomendação, a variedade da dieta foi baixa, o que condiz com a classificação da qualidade da dieta como requerendo melhorias. É importante ressaltar que fatores como baixo nível socioeconômico, baixa escolaridade e, ainda, o fato de residir em zona rural podem estar associados à baixa variedade da dieta, uma vez que a aquisição de alimentos variados em quantidade e qualidade adequada é influenciada pelos fatores econômicos, sociais e demográficos, podendo favorecer a monotonia alimentar.

Ainda, em relação aos componentes do IAS adaptado, apesar do consumo de laticínios estar de acordo com as recomendações estabelecidas por Philippi et al. (1999)<sup>19</sup>, ele foi maior entre as mulheres com a doença comparadas às do grupo controle. Evidências sugerem que o consumo de produtos lácteos pode contribuir para o aumento do risco de câncer de mama devido ao conteúdo de gordura, a presença de IGF-1 (insulin-like growth factor-1), estrogênios ou hormônios do crescimento associados à proliferação celular, que podem levar ao desenvolvimento do tumor

mamário<sup>5</sup>. Apesar das evidências, os fatores avaliados no presente estudo não são suficientes para afirmar que o consumo de leite e derivados associa-se à ocorrência do câncer de mama. Além disso, é importante destacar que existem contradições em relação aos fatores dietéticos e o risco de câncer de mama. Pesquisas sugerem que os resultados de estudos sobre fatores dietéticos incluindo, além de produtos lácteos, gordura, carne, frutas e vegetais, fibras e fitoestrogênios são inconclusivos.<sup>13,29</sup> Estudos de coorte e de meta-análise verificaram que o consumo de gorduras, frutas, hortaliças e produtos lácteos não estão associados ao risco de câncer de mama.<sup>30,31</sup> Por outro lado, outros estudos têm demonstrado que uma baixa ingestão de frutas e hortaliças e um alto consumo de gorduras e laticínios podem estar associados ao aumento do risco de câncer de mama.<sup>4,6</sup> Essas contradições podem ser decorrentes do fato de a maior parte das pesquisas avaliar nutrientes específicos de maneira isolada e não levar em consideração a composição e a qualidade da dieta como um todo.

Nesse sentido, o uso de índices dietéticos é uma maneira mais eficiente de se avaliar o consumo alimentar de mulheres com câncer de mama, visto que essa ferramenta de análise da qualidade da dieta compõe uma combinação de grupos de alimentos e nutrientes que descrevem um padrão alimentar que pode ser relacionado à doença. Assim, de forma relativamente simples, esses índices sumarizam em uma única variável dietas de melhor ou pior qualidade<sup>21</sup>. Portanto, para uma análise mais global da ingestão alimentar, o Índice de Alimentação Saudável é um instrumento útil para estudos sobre fatores dietéticos e câncer de mama com a finalidade de avaliar de maneira mais abrangente a qualidade da dieta de mulheres com esse tipo de neoplasia.

Algumas limitações do presente estudo devem ser consideradas: não houve nenhum tipo de pareamento do grupo de casos em relação ao controle. Todavia, quando se observam os dados antropométricos e de composição corporal de mulheres com câncer de mama e do grupo controle, ambos os grupos apresentaram semelhança quanto aos dados, o que deve ser considerado positivo, visto que em um estudo caso-controle isso deve

ocorrer. Outra limitação se refere ao pequeno tamanho da amostra e à seleção das participantes por amostragem de conveniência. A ocorrência de viés de seleção pode ter afetado a composição amostral deste estudo, já que o grupo controle foi composto por mulheres mais jovens, embora a faixa etária de ambos os grupos estivesse dentro da que apresenta risco para câncer de mama. Com relação aos grupos de alimentos analisados pelo IAS, os dados coletados por meio do QFA podem apresentar restrições por dependerem de informações fornecidas pelo entrevistado e podem, assim, serem relatados de acordo com o consumo considerado desejável por ele. No entanto, o QFA é amplamente utilizado em pesquisas de epidemiologia nutricional por apresentar baixo custo e técnica de aplicação simples, que permite avaliar o padrão alimentar de indivíduos e populações. Portanto, apesar das limitações, a realização deste estudo mostrou-se necessária por abordar um tema relevante em saúde pública ao fornecer informações demográficas, nutricionais e sobre a qualidade da dieta de mulheres com câncer de mama.

## CONCLUSÕES

O presente estudo mostrou elevada prevalência de excesso de peso nas mulheres com câncer de mama e presença de características sociodemográficas associadas com a ocorrência da doença, como idade, baixo nível socioeconômico e baixa escolaridade. Em relação à dieta, apesar de se constatar que o consumo de componentes dietéticos isolados era adequado às recomendações, na avaliação da qualidade da dieta pelo IAS adaptado foi observada baixa variedade dessa dieta, o que refletiu em sua classificação como necessitando de melhorias. Além disso, as mulheres com câncer de mama apresentaram maior consumo de laticínios quando comparadas ao grupo controle. Dessa maneira, apesar da análise do consumo ser complexa, a dieta deve ser investigada de forma detalhada e, nesse sentido, a utilização de índices dietéticos é uma maneira de avaliar a qualidade global da dieta de mulheres com câncer de mama.

## REFERÊNCIAS

1. Globocan. Breast cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2012 [Internet]. France; 2012 [citado 22 Nov. 2013]. Disponível em: [http://globocan.iarc.fr/Pages/fact\\_sheets\\_cancers.aspx](http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancers.aspx).
2. Instituto Nacional de Câncer - INCA. Estimativa 2014: incidências de câncer no Brasil [Internet]. Brasília; 2014 [citado 10 Mar. 2014]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2014/sintese-de-resultados-comentarios.asp>.
3. Key TJ, Allen NE, Spencer EA, Travis RC. The effect of diet on risk of cancer. *Lancet*. 2002;360(9336):861-8. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)09958-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(02)09958-0). PMID:12243933.
4. World Cancer Research Fund - WCRF. American Institute for Cancer Research - AICR. Food, nutrition and prevention of cancer: a global perspective. Washington; 1997.
5. Parodi PW. Dairy product consumption and the risk of breast cancer. *J Am Coll Nutr*. 2005;24(6 Suppl):556S-68S. <http://dx.doi.org/10.1080/07315724.2005.10719504>. PMID:16373955.
6. Gandini S, Merzenich H, Robertson C, Boyle P. Meta-analysis of studies on breast cancer risk and diet: the role of fruit and vegetable consumption and the intake of associated micronutrients. *Eur J Cancer*. 2000;36(5):636-46. [http://dx.doi.org/10.1016/S0959-8049\(00\)00022-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0959-8049(00)00022-8). PMID:10738129.
7. Gerber M. The comprehensive approach to diet: a critical review. *J Nutr*. 2001;131(11 Suppl):3051S-5S. PMID:11694647.
8. Marchioni DML, Lima FEL, Fisberg RM. Dietary patterns and risk of breast cancer: a case-control study in the Northeast of Brazil. *Nutrire: Rev Soc Bras Aliment Nutr*. 2008;33(1):31-42.
9. Kennedy ET, Ohls J, Carlson S, Fleming K. The healthy eating index: design and applications. *J Am Diet Assoc*. 1995;95(10):1103-8. [http://dx.doi.org/10.1016/S0002-8223\(95\)00300-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0002-8223(95)00300-2). PMID:7560680.
10. Fung TT, Hu FB, McCullough ML, Newby PK, Willett WC, Holmes MD. Diet quality is associated with the risk of estrogen receptor-negative breast cancer in postmenopausal women. *J Nutr*. 2006;136(2):466-72. PMID:16424129.
11. Kim EH, Willett WC, Fung T, Rosner B, Holmes MD. Diet quality indices and postmenopausal breast cancer survival. *Nutr Cancer*. 2011;63(3):381-8. <http://dx.doi.org/10.1080/01635581.2011.535963>. PMID:21462090.
12. Mezzetti M, La Vecchia C, Decarli A, Boyle P, Talamini R, Franceschi S. Population attributable risk for breast cancer: diet, nutrition, and physical exercise. *J Natl Cancer Inst*. 1998;90(5):389-94. <http://dx.doi.org/10.1093/jnci/90.5.389>. PMID:9498489.
13. World Cancer Research Fund - WCRF. American Institute for Cancer Research - AICR. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington, 2007.
14. American College of Radiology. Breast Imaging Reporting and Data System® (BI-RADS®). 3rd ed. Reston, Va: American College of Radiology. 1998.
15. World Health Organization - WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva; 1998.
16. Gallagher D, Heymsfield SB, Heo M, Jebb SA, Murgatroyd PR, Sakamoto Y. Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index. *Am J Clin Nutr*. 2000;72(3):694-701. PMID:10966886.
17. Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição - INAN. Estudo multicêntrico sobre consumo alimentar. Brasília; 1997.
18. Gomes ALC, Campino ACC, Cyrillo DC. Índice de alimentação saudável entre mulheres de diferentes estratos sociais: o caso da Vila Formosa. *Nutrire: Rev Soc Bras Alim*. 2008;33(2):87-97.
19. Philippi ST, Latterza AR, Cruz ATR, Ribeiro LC. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. *Rev Nutr*. 1999;12(1):65-80. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52731999000100006>.
20. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília; 2005.
21. Previato HDRA, Volp ACP, Freitas RN. Avaliação da qualidade da dieta pelo Índice de Alimentação Saudável e suas variações: uma revisão bibliográfica. *Nutr Clin Diet Hosp*. 2014;34(2):88-96.
22. Di Pietro PF, Medeiros NI, Vieira FGK, Fausto MA, Belló-Klein A. Breast cancer in southern Brazil: association with past dietary intake. *Nutr Hosp*. 2007;22(5):565-72. PMID:17970540.



23. Soares PBM, Quirino S Fo, Souza WP, Gonçalves RCR, Martelli DRB, Silveira MF, et al. Characteristics of women with breast cancer seen at reference services in the North of Minas Gerais. *Rev Bras Epidemiol.* 2012;15(3):595-604. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2012000300013>. PMID:23090306.
24. Silva PA, Riul SS. Câncer de mama: fatores de risco e detecção precoce. *Rev Bras Enferm.* 2011;64(6):1016-21. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672011000600005>. PMID:22664598.
25. Martins KA, Freitas R Jr, Monego ET, Paulinelli RR. Antropometria e perfil lipídico em mulheres com câncer de mama: um estudo casocontrole. *Rev Col Bras Cir.* 2012;39(5):358-63. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-69912012000500003>. PMID:23174784.
26. Inumaru LE, Silveira EA, Naves MMV. Fatores de risco e de proteção para câncer de mama: uma revisão sistemática. *Cad Saude Publica.* 2011;27(7):1259-70. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2011000700002>. PMID:21808811.
27. Ronco AL, Boeing H, De Stefani E, Schulz M, Schulze M, Pischon T. A case-control study on fat-to-muscle ratio and risk of breast cancer. *Nutr Cancer.* 2009;61(4):466-74. <http://dx.doi.org/10.1080/01635580902725995>. PMID:19838918.
28. Pena GG, Maia YCP, Mendes MCS, Furtado WR, Machado-Coelho GLL, Freitas RN. Physical activity is associated with malignant and benign breast diseases in low-income Brazilian women. *Nutr Cancer.* 2014;66(4):707-15. <http://dx.doi.org/10.1080/01635581.2013.801997>. PMID:24070266.
29. World Health Organization - WHO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva; 2003. (WHO Technical Report Series).
30. Key TJ, Appleby PN, Cairns BJ, Luben R, Dahm CC, Akbaraly T, et al. Dietary fat and breast cancer: comparison of results from food diaries and food-frequency questionnaires in the UK Dietary Cohort Consortium. *Am J Clin Nutr.* 2011;94(4):1043-52. <http://dx.doi.org/10.3945/ajcn.111.015735>. PMID:21865329.
31. Gonzalez CA. Nutrition and cancer: the current epidemiological evidence. *Br J Nutr.* 2006;96(1 Suppl 1):S42-5. <http://dx.doi.org/10.1079/BJN20061699>. PMID:16923250.

## INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Previato HDRA: Mestre em Saúde e Nutrição, UFOP.

Mendes MCS: Professor, UFMG.

Pena GG: Doutora em Enfermagem, UFMG.

Maia YCP: Professor Adjunto, UFU.

Volp ACP: Professor Adjunto, UFOP.

Freitas RN: Professor Associado, UFOP.

**Local de realização:** Departamento de Nutrição Clínica e Social, Escola de Nutrição, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, MG, Brasil.

**Trabalho baseado em dissertação:** Qualidade da dieta de mulheres com câncer de mama, 2013, Programa de Pós-Graduação em Saúde e Nutrição, Escola de Nutrição, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, MG, Brasil.

**Fonte de financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).

**Declaração de conflito de interesse:** Os autores declaram não haver conflito de interesse.

Recebido: Abr. 11, 2014

Aprovado: Jan. 29, 2015