

# Câncer de mama na região oeste de Santa Catarina

## *Breast cancer in western region of Santa Catarina*

Marcelo Moreno<sup>1</sup>, Camila Luiza Biazzi<sup>2</sup>, Camila Proner<sup>2</sup>

### Descritores

Câncer de mama  
Epidemiologia  
Incidência

### Keywords

Breast cancer  
Epidemiology  
Incidence

### RESUMO

**Introdução:** O objetivo desse trabalho foi verificar a incidência e as características clínicas/patológicas dos casos de câncer de mama (CM) diagnosticados na região oeste do estado de Santa Catarina, Brasil. **Métodos:** Estudo observacional descritivo de incidência, em que foram analisados todos os novos casos de CM que foram diagnosticados no período de Agosto de 2009 a Julho de 2010, no centro de referência/notificação de oncologia das microrregiões extremo-oeste e oeste do estado de Santa Catarina. **Resultados:** A incidência de CM, na região oeste de Santa Catarina, foi de 45 casos para cada 100 mil mulheres, sendo maior nas microrregiões de Xanxerê (64 casos para cada 100 mil mulheres) e Chapecó (51,6 casos para cada 100 mil mulheres). A idade variou de 21 a 86 anos, sendo que o grupo mais acometido pela doença se encontrava na faixa de idade de 40 a 59 anos. A lesão primária foi mais prevalente na mama esquerda (53% dos casos), sendo que a localização mais comum da lesão primária foi no quadrante superior lateral (32% dos casos). Considerando-se o tipo histológico dos tumores, a maioria foi carcinoma ductal invasor (71,7%), seguido de carcinoma lobular invasor (16,5%). A maioria dos casos foi diagnosticada nos estágios I e II. **Conclusão:** A incidência de CM, no serviço de referência para tratamento oncológico do oeste de Santa Catarina, foi semelhante ao previsto pelo Instituto Nacional de Câncer para a região sul do Brasil, no ano de 2010. A maioria dos pacientes foi submetida ao diagnóstico do CM ainda em fase inicial da doença.

### ABSTRACT

**Objective:** The objective is to determine the incidence and clinical/pathological profiles of breast cancer (BC) in the western region of Santa Catarina State/Brazil. **Methods:** A descriptive and observational study of the incidence, which analyzed all the new cases of BC diagnosed during the period from August 2009 to July 2010 attended the reference center of oncology of the western region of the Santa Catarina State/Brazil. **Results:** The incidence of BC in the western region of Santa Catarina State was 45 cases per 100,000 women, being higher in the regions of Xanxerê (64.1 cases/100,000 women) and Chapecó (51 cases/100,000 women). Most of these patients were female and caucasian (99.3% and 92.6%, respectively). The age ranged from 21 to 86 years old and the age group more affected were from 40 to 59 years old (51.2%). The left breast was more affected by cancer (53%), being the localization of the primary lesion most common in the upper-outer quadrant (32%). Regarding the histologic type of the tumor, 71.7% were invasive ductal cancer and 16.5% invasive lobular cancer. The majority of cases were diagnosed in stages I and II of the disease. **Conclusion:** The incidence of BC, at Referral Service for Oncologic Treatment in the western region of Santa Catarina State, was similar with the provided by "Instituto Nacional do Câncer – INCA" in 2010 for the south of Brazil. Most of the patients had a diagnosis at the early stages of the disease.

Trabalho realizado na Universidade Comunitária da região de Chapecó – UNOCHAPECÓ – Chapecó (SC), Brasil.

<sup>1</sup>Cirurgião oncológico, especialista em Mastologia e Doutor em Medicina, Membro da Sociedade Brasileira de Mastologia da UNOCHAPECÓ – Chapecó (SC), Brasil.

<sup>2</sup>Acadêmica do 11º período de Medicina. Integrante do Grupo de Pesquisa de Epidemiologia Clínica em Oncologia da UNOCHAPECÓ – Chapecó (SC), Brasil.

Endereço para correspondência: Marcelo Moreno – Avenida Senador Atilio Fontana, 591-E – Caixa Postal: 1141 – CEP 89809-000 – Chapecó (SC), Brasil – E-mail: mmoreno@unochapeco.edu.br

Conflito de interesses: nada a declarar.

Recebido em: 09/04/2013. Aceito em: 22/07/2013

## Introdução

Em todo o mundo, o câncer de mama (CM) é considerado um problema de saúde pública, uma vez que se trata da neoplasia mais comum entre as mulheres<sup>1,2</sup>. No Brasil, as estimativas oficiais de incidência elaboradas pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA) indicam que o número de casos novos de CM para o biênio 2012/2013 seria próximo de 53 mil, com um risco estimado de 52 casos/100.000 mulheres; e classifica o estado de Santa Catarina na quinta posição de casos de neoplasias malignas de mama no país<sup>3</sup>.

Apesar do CM ser uma doença grave, se for detectado precocemente, pode-se intervir terapêuticamente, o que aumenta os índices de sobrevivência e a qualidade de vida do(a) paciente. Considerando a possibilidade de tratamentos menos agressivos e conseqüentemente a diminuição dos custos<sup>4</sup>.

Desta forma, a disponibilização de estimativas de casos incidentes de CM, levando em conta as especificidades populacionais de cada região do país, podem fornecer informações de aspectos clínicos, as quais são fundamentais para o planejamento de ações de promoção à saúde e prevenção da doença, além da atenção oncológica adequada em todos os níveis de atenção à saúde.

Esta pesquisa teve como objetivo verificar a incidência e o perfil clínico/patológico de casos de CM atendidos no serviço de referência para tratamento e notificação de câncer na região oeste do estado de Santa Catarina - Brasil.

## Métodos

Foi realizado um estudo observacional descritivo de incidência, em que foram analisados todos os novos registros de casos de neoplasia mamária invasiva e pré-invasiva que surgiram no período de agosto de 2009 a julho de 2010, em pacientes referidos no centro de notificação/tratamento oncológico do extremo-oeste e oeste de Santa Catarina. A população incluída

foi procedente dos municípios das microrregiões extremo-oeste e oeste de Santa Catarina, agrupadas de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>4</sup>.

Os dados foram coletados por meio do contato presencial ou telefônico com os pacientes, após concordância e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O trabalho foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNOCHAPECÓ de acordo com o protocolo número 069/07. Foram excluídos pacientes com neoplasias benignas que não possuíam confirmação diagnóstica e os que não residiam na região oeste de Santa Catarina, no momento do diagnóstico da doença.

Após a coleta, os dados foram analisados por meio de um banco de dados organizado no programa *SPSS Statistics* 19.0. Quando foi realizada comparação entre resultados, foi considerado significativo o achado se o valor *p* foi menor que 0,05. Os testes utilizados foram *t* de Student, para variáveis quantitativas contínuas, e o  $\chi^2$ , para variáveis categóricas.

## Resultados

Foram coletados dados de 137 pacientes. Partindo do pressuposto de que a população feminina das microrregiões oeste e extremo-oeste de Santa Catarina, acima de 20 anos de idade, é composta por 302.591 mulheres<sup>4</sup>, a incidência de CM, nessa região, foi de 45 casos para cada 100 mil mulheres. Durante esse o período do estudo, realizou-se um diagnóstico de CM no sexo masculino<sup>5</sup>.

Analisando cada microrregião do oeste de Santa Catarina isoladamente, encontrou-se uma taxa de incidência de 51,6 casos para cada 100 mil mulheres, na microrregião de Chapecó; 64 casos para cada 100 mil mulheres, na microrregião de Xanxerê; 33,6 casos para cada 100 mil mulheres, na microrregião de São Miguel do Oeste; e 21,6 casos para cada 100 mil mulheres, na microrregião de Concórdia (Tabela 1).

**Tabela 1.** Incidência de câncer de mama de acordo com a microrregião do oeste de Santa Catarina

Microrregião de Santa Catarina	Número de casos de câncer de mama	População feminina da microrregião no período*	Incidência de câncer de mama (casos/100 mil mulheres)
Xanxerê	32	49.927	64
Chapecó	72	139.408	51,6
Concórdia	11	50.916	21,6
São Miguel do Oeste	21	62.340	33,6
Total	136**	302.591	44,9

\*Dados do IBGE, 2007; \*\*Excluído deste cálculo o paciente do sexo masculino.

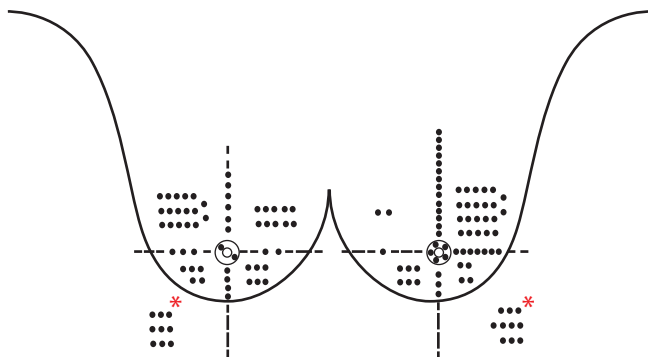
<sup>5</sup>Para apresentação/discussão dos resultados, o caso do paciente masculino não foi considerado.

A idade variou de 21 a 86 anos (média de 55 anos; DP=13,5 anos), sendo que a faixa etária mais acometida foi de 40 aos 59 anos (51,2%). Em relação à raça, a maioria das pacientes foi registrada como raça branca, representando 92,6%. A ocupação mais prevalente foi agricultura familiar (36,2%), seguido de ocupação do lar (14,3%) (Tabela 2).

A idade da menarca variou de 9 a 18 anos (média de 13 anos; DP=1,69 anos), sendo que apenas duas pacientes tiveram menarca aos 9 anos de idade, e a maioria teve aos 13 anos de idade (24,3%). Em relação ao climatério, 64% das pacientes possuíam sintomas relacionados a esse período. Dessas, 6% entraram no período da menopausa com menos de 40 anos e apenas 2% com mais de 60 anos. Entre as 64 mulheres em menopausa, 60 foram questionadas sobre uso de terapia de reposição hormonal (TRH). Dezoito pacientes (30%) realizaram TRH e 42 não realizaram (70%). Das pacientes que usaram TRH, cinco foram por mais de 5 anos.

Houve informação de 101 mulheres sobre o uso de anticoncepcional oral (ACO), o que representou 72,3% das pacientes que fizeram uso desse método contraceptivo. Dessas, 28,7% usaram por um período maior que 10 anos. Em relação às gestações, 100 pacientes geraram filhos, 14 eram nulíparas e 23 não informaram. A média e a mediana do número de gestações no grupo de mulheres pesquisadas foram de três gestações. Foi possível obter dados sobre a amamentação em 91 pacientes. Dessas, 8,8% não amamentaram, 19,8% amamentaram até 12 meses, 20,9% entre 13 e 24 meses e 52,7% amamentaram por mais de 24 meses.

Obtiveram-se informações sobre tabagismo em 101 pacientes. Entre elas, 37,6% fumavam (47,4%) ou conviviam com alguém que tinha esse hábito (52,6%). Das 105 pacientes nas quais foi possível avaliar o índice de massa corporal (IMC), 41,9% eram eutróficas e 38,1% tinham sobrepeso. Em relação à prática de exercícios físicos, obteve-se informação de 97 pacientes, sendo que 55,7% enquadravam-se como fisicamente ativas e 44,3% como sedentárias.



\*Neoplasias sem sítio primário identificado ou multifocais/multicêntricas.  
**Figura 1.** Distribuição anatômica do tumor primário dos casos de câncer de mama diagnosticados na região oeste do estado de Santa Catarina (n=135)

**Tabela 2.** Características clínicas das pacientes com diagnóstico de câncer de mama – região oeste do estado de Santa Catarina

Característica	Frequência n (%)	Valor p
<b>Idade em anos (n=125)</b>		
20–39	12 (9,6)	0,001
40–59	64 (51,2)	
60–79	44 (35,2)	
>80	5 (4,0)	
<b>Cor da pele (n=108)</b>		
Branca	100 (92,6)	0,001
Preta	1 (0,9)	
Parda	6 (5,6)	
Amarela	1 (0,9)	
<b>Profissão (n=105)</b>		
Agricultor	38 (36,2)	0,002
Do lar	15 (14,3)	
Aposentado	18 (17,1)	
Outros	34 (32,4)	
<b>Idade da menarca (n=107)</b>		
<12 anos	13 (12,1)	0,001
12–13 anos	45 (42,1)	
≥14 anos	49 (45,8)	
<b>Idade da menopausa (n=100)</b>		
<40 anos	6 (6,0)	0,001
40–49 anos	23 (23,0)	
50–59 anos	33 (33,0)	
≥60 anos	2 (2,0)	
Não menopausadas	36 (36,0)	
<b>Uso de reposição hormonal (n=60)</b>		
Nunca	42 (70,0)	0,059
<5 anos	13 (21,7)	
>5 anos	5 (8,3)	
<b>Uso de anticoncepcional (n=101)</b>		
Nunca	28 (27,7)	0,079
<10 anos	44 (43,6)	
>10 anos	29 (28,7)	
<b>Número de gestações (n=114)</b>		
Nenhuma	14 (12,3)	0,001
1–3	62 (54,4)	
4–6	25 (21,9)	
>6	13 (11,4)	
<b>Amamentação (n=91)*</b>		
Não amamentaram	8 (8,8)	0,065
Até 12 meses	19 (20,9)	
13–24 meses	16 (17,6)	
>24 meses	48 (52,7)	
<b>Tabagismo (n=101)</b>		
Não	63 (62,4)	0,013
Sim – ativo	18 (17,8)	
Sim – passivo	20 (19,8)	
<b>Índice de massa corporal** (n=105)</b>		
Eutrófia	44 (41,9)	0,001
Sobrepeso	40 (38,1)	
Obesidade grau I	12 (11,4)	
Obesidade grau II	9 (8,6)	
<b>Prática de exercício físico (n=97)</b>		
Sim	54 (55,7)	0,264
Não	43 (44,3)	

\*Soma dos meses de amamentação de todos os filhos; \*\*Cálculo do IMC: peso (kg)/altura (m)<sup>2</sup>; Eutrófia: 18,5–24,9; Sobrepeso: 25–29,9; Obesidade grau I: 30–34,9; Obesidade grau II: 35–39,9.

Considerando-se as características clínicas das neoplasias, a mama mais acometida foi a esquerda (53%). Duas pacientes tiveram tumores em ambas as mamas. Especificando-se o quadrante, 31,9% das pacientes apresentaram CM no quadrante súpero-lateral, seguido por 16,8% na junção dos quadrantes superiores (Figura 1).

Em relação ao tipo histológico da neoplasia, 71,7% possuíam carcinoma ductal infiltrativo (CDI), 16,5% carcinoma lobular infiltrativo (CLI) e 6,3% carcinoma ductal *in situ* (CDIS). Durante o período estudado, não foi realizado diagnóstico de carcinoma lobular *in situ*, nem outro subtipo de carcinoma invasor. Considerando-se o diâmetro da neoplasia, a média encontrada foi de 2,2 cm, sendo que o tumor menor tinha 0,5 cm e o maior 8,3 cm. Das 87 pacientes que foram submetidas à técnica de biópsia do linfonodo sentinela, 50,6% apresentaram comprometimento metastático (Tabela 3).

Foi verificado que a maioria das pacientes estava no estágio IIA da doença (26,7%), seguido pelos estágios I e IIB (ambos com 22,9%), no momento do diagnóstico (Gráfico 1).

## Discussão

O CM é a neoplasia maligna de maior incidência e maior mortalidade na mulher brasileira (representando cerca de 20% dos casos de neoplasias na mulher e 15% das mortes), justificando-se porque é o câncer temido por essa população<sup>1</sup>.

A incidência de CM feminino varia marcadamente de acordo com o país, sendo mais alta nos Estados Unidos e no norte da Europa, intermediária no sul e no leste europeu e na América do Sul, e mais baixa na Ásia<sup>1,2</sup>. Entretanto, as taxas têm aumentado em países asiáticos, particularmente o Japão, Cingapura e áreas urbanas da China, uma vez que essas regiões fazem a transição em direção à economia de estilo ocidental e padrão de comportamento reprodutivo<sup>2</sup>.

A Organização Mundial da Saúde relata que nas décadas de 1960 e 1970 foi registrado um aumento de 10 vezes nas taxas de incidência ajustadas por idade nos Registros de Câncer de Base Populacional de diversos continentes. Analogamente, vem ocorrendo no Brasil, onde a incidência vem aumentando progressivamente com o passar dos anos<sup>3-7</sup>.

Segundo estimativa do INCA, para o ano de 2012, o estado de Santa Catarina possuiria índice de incidência um pouco menor quando comparado à média nacional e da região sul como um todo (51,38/100 mil mulheres, 52/100 mil mulheres e 65/100 mil mulheres, respectivamente)<sup>3</sup>.

O índice de incidência encontrado, considerando as quatro microrregiões do oeste do estado catarinense, foi próximo ao estimado pelo INCA, para os anos de 2010, 2011 e 2012. O fato da microrregião de Xanxerê e de Chapecó possuírem maiores índices em relação às de São Miguel do Oeste e Concórdia pode estar relacionado às diferenças reais de incidência ou pelo

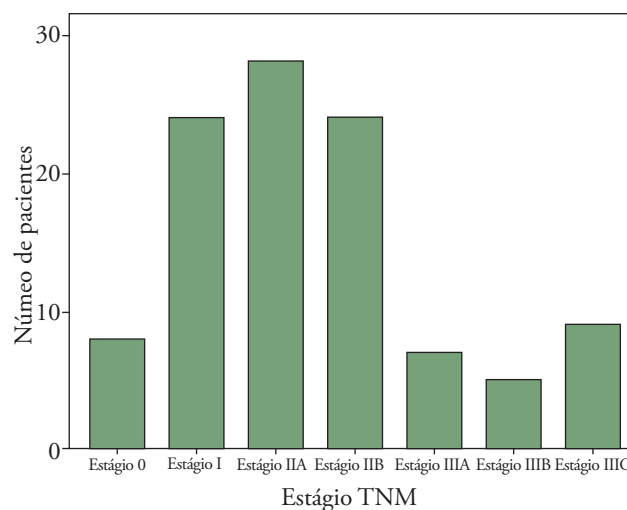
fato de pacientes serem encaminhadas para outras localidades de referência, principalmente casos tratados em serviços privados que não realizam a notificação.

O CM é uma neoplasia extremamente rara entre mulheres com menos de 20 anos e incomum entre mulheres com menos de 30 anos<sup>5</sup>. Esses dados remetem à influência de fatores hormonais, ambientais e hábitos de vida<sup>8</sup>. No presente estudo, a maioria dos diagnósticos foi realizada acima dos 50 anos

**Tabela 3.** Características histológicas das neoplasias mamárias diagnosticadas do oeste do estado de Santa Catarina

Característica	Frequência n (%)	Valor p
<b>Tipo histológico (n=127)</b>		
CDI	91 (71,7)	0,001
CLI	21 (16,5)	
CDIS	8 (6,3)	
Outros	7 (5,5)	
<b>Tamanho do tumor* (n=102)</b>		
T1	52 (49,1)	0,001
T2	42 (36,9)	
T3	3 (2,8)	
T4	9 (8,5)	
<b>Comprometimento do LS (n=87)</b>		
Sim	44 (50,6)	0,915
Não	43 (49,4)	

CDI: carcinoma ductal infiltrativo; CLI: carcinoma lobular infiltrativo; CDIS: carcinoma ductal *in situ*; \*De acordo com a classificação dos tumores malignos de 2009.



TNM: Classificação dos tumores malignos.

**Gráfico 1.** Estágio do câncer de mama diagnosticado em pacientes submetidas a tratamento no oeste do estado de Santa Catarina

de idade; sendo que apenas três pacientes possuíam menos de 30 anos de idade, o que representou 2,4% da amostra.

As taxas de CM são consideravelmente mais baixas entre as mulheres asiáticas, hispânicas e indígenas nos Estados Unidos do que entre as mulheres brancas; sendo que, para cada 100 mil mulheres norte-americanas com CM, 82,9% são brancas, 9,6% negras, 3,9% hispânicas, 3,2% asiáticas e 0,1% indígenas<sup>9-12</sup>. No presente estudo, a maioria das pacientes era de origem caucasiana, porém não é possível afirmar que o CM é incomum em mulheres não brancas, uma vez que a colonização da região em estudo foi realizada por descendentes de origem alemã e italiana<sup>13</sup>.

Em uma região em que a principal atividade econômica é a agroindústria<sup>13</sup>, é esperado que uma boa parcela das pacientes com CM desempenhassem esse tipo de atividade profissional. Das que informaram a profissão, a maioria trabalhava na agricultura. Considerando-se as demais ocupações profissionais, 68,6% das pacientes eram economicamente ativas. Esse dado é facilmente correlacionado com a faixa etária mais acometida pela doença, sugerindo um possível afastamento temporário ou definitivo da ocupação profissional, para a realização do tratamento ou devido às morbidades da doença.

Apesar de o presente estudo não ter sido tipo caso-controle, foi possível verificar alguns dados que podem caracterizar a população local e direcionar outros estudos que possam prevenir risco relativo para o desenvolvimento dessa neoplasia, na região oeste do estado de Santa Catarina. Verificando os resultados encontrados, será possível considerar variáveis como as relacionadas com exposição estrogênica (idade da menarca, paridade, tempo de amamentação, idade que teve o primeiro filho, idade da menopausa, uso de ACO e TRH); obesidade na pós-menopausa; variáveis relacionadas à qualidade de vida, como práticas de exercícios físicos ou uso de cigarro de forma contínua entre outras.

O CM foi mais comum na mama esquerda e no quadrante súpero-lateral, tanto em tumores uni ou bilaterais e de qualquer tipo histológicos, seguido do quadrante súpero-medial (14%), no quadrante ínfero-lateral (10%), mamilo e quadrante ínfero-medial e (ambos 9%)<sup>14</sup>. No presente estudo, também se encontrou a distribuição da lesão primária mamária de forma semelhante.

Na maioria das instituições de saúde brasileiras que tratam câncer, os estágios III e IV correspondem a cerca de 60% dos diagnósticos iniciais<sup>15</sup>. A análise do estágio da neoplasia das pacientes deste estudo mostrou que a minoria delas foi submetida ao diagnóstico em estágios mais avançados como IIIA, B e C, o que pode refletir que os programas de triagem da região sejam mais eficientes que a média nacional. Um sistema de referência e contra-referência regional mais eficaz pôde resultar em um período de tempo menor entre o diagnóstico e o início do tratamento da doença. Entretanto,

o número de exames mamográficos realizados pelo SUS na cidade de Chapecó (cidade polo do oeste do estado de SC e onde se encontra a gestão plena do SUS na macrorregião), no ano de 2011, foi de 7238 mamografias, o que contemplou somente 20,4% da população feminina acima de 40 anos de idade, de acordo com a Secretaria Municipal de Saúde de Chapecó<sup>16</sup>.

Os carcinomas são divididos em não invasivos ou *in situ* (ductal e lobular) e carcinomas invasivos (ductal, lobular, tubular, colóide, medular e papilar)<sup>17</sup>. Nos países com programas de detecção precoce do CM por meio da mamografia de rotina, após os 40 anos de idade, 25-30% dos novos casos de CM diagnosticados são na forma de carcinoma ductal *in situ* (CDIS)<sup>18</sup>. Contudo, de acordo com o Ministério da Saúde (2010), mais de 90% dos tumores identificados no exame histopatológico são invasivos, sendo o carcinoma ductal infiltrativo (CDI) o mais comum<sup>7</sup>. No presente estudo, somente 6,3% dos casos foram diagnosticados como doença *in situ*, ou seja, apesar de a maioria das pacientes ter apresentado a doença em estágios I e II, no momento do diagnóstico, ainda é necessário avanço na efetividade da triagem para o diagnóstico ser realizado, ainda em fases mais precoces da doença, o que com a maior acessibilidade ao exame mamográfico poderá auxiliar.

O tamanho da lesão primária é considerado um dos fatores prognósticos mais importantes, depois do comprometimento dos linfonodos axilares<sup>14</sup>. A maioria das pacientes, em que foi possível verificar o tamanho da lesão primária, possuía tumores entre os estágios T1 e T2 (86%), o que reflete o exposto acima em relação ao diagnóstico clínico precoce.

O acometimento do linfonodo sentinela é um método capaz de avaliar o comprometimento dos demais linfonodos axilares, e, assim, prever a sobrevida geral e sobrevida livre de doença<sup>19</sup>. Assim como recentemente, foi evidenciado que pacientes com micrometástases de CM em linfonodo sentinela podem ser tratadas com cirurgia axilar conservadora<sup>20</sup>. Neste estudo, das pacientes que não possuíam linfonodos axilares clinicamente comprometidos pela neoplasia, a metade dessas pacientes apresentou metástase no linfonodo sentinela. Durante o período que houve a coleta dos dados, não havia evidências científicas sobre tratamento conservador axilar para esses casos; sendo assim, todas as pacientes com diagnóstico de micro ou macro metástases foram submetidas à linfadenectomia axilar convencional adjuvante.

## Conclusão

Considerando a macrorregião do oeste do estado de Santa Catarina, a incidência de CM foi próxima ao esperado pelo INCA. No entanto, as microrregiões de Chapecó e Xanxerê apresentaram índices maiores do que é previsto para o estado. Os perfis clínico e patológico das pacientes com CM na região

foram semelhantes a outras séries que estudaram populações com características socioeconômicas e fenotípicas similares.

O diagnóstico de CM na região oeste do estado de SC é predominantemente realizado em estágios I e II, mas é necessário aumentar a abrangência de disponibilidade de mamografias para que os diagnósticos sejam ainda em fase de lesões mamárias pré-invasivas.

## Referências

- Jemal A, Siegel R, Xu J, Ward E. Cancer statistics, 2010. *CA Cancer J Clin.* 2010;60(5):277-300.
- Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. Global cancer statistics. *CA Cancer J Clin.* 2011;61(2):69-90.
- INCA(Instituto Nacional de Câncer). Incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde; 2012. Available from: <http://www.inca.gov.br>
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Estimativas elaboradas no âmbito do projeto UNFPA/IBGE – população e desenvolvimento. Coordenação de população e indicadores sociais. 2010.
- Parkin DM, Fernández LM. Use of statistics to assess the global burden of breast cancer. *Breast J.* 2006;12(Suppl 1):S70-80.
- Hamaoka T, Costelloe CM, Madewell JE, Liu P, Berry DA, Islam R, et al. Tumour response interpretation with new tumour response criteria vs the World Health Organisation criteria in patients with bone-only metastatic breast cancer. *Br J Cancer.* 2010;102(4):651-7.
- BRASIL. Controle do câncer de mama – documento de consenso. 2004. Available from: <http://www.inca.gov.br/publicacoes/consensointegra.pdf>
- Narod SA. Genes, the environment, and breast cancer. *Lancet.* 2010;375(9732):2123-4.
- Mettlin C. Global breast cancer mortality statistics. *CA Cancer J Clin.* 1999;49(3):138-44.
- Parkin DM, Pisani P, Ferlay J. Global cancer statistics. *CA Cancer J Clin.* 1999;49(1):33-64, 1.
- Parkin DM. Global cancer statistics in the year 2000. *Lancet Oncol.* 2001;2(9):533-43.
- Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Global cancer statistics, 2002. *CA Cancer J Clin.* 2005;55(2):74-108.
- Werlang AA. A colonização do oeste catarinense. Chapecó: ARGOS; 2002.
- Sohn VY, Arthurs ZM, Sebesta JA, Brown TA. Primary tumor location impacts breast cancer survival. *Am J Surg.* 2008;195(5):641-4.
- Paulinelli RR, Júnior RF, Curado MP, Souza AA. A situação do câncer de mama em Goiás, no Brasil e no mundo: tendências atuais para a incidência e a mortalidade. *Rev Bras Saude Mater Infant.* 2003;3(1):17-24.
- CHAPECÓ – Secretaria Municipal de Saúde. Relatório anual de gestão. 2012 [cited 2012 dez]; Available from: [www.chapeco.sc.gov.br](http://www.chapeco.sc.gov.br)
- Shiang C, Pusztai L. Molecular profiling contributes more than routine histology and immunohistochemistry to breast cancer diagnostics. *Breast Cancer Res: bcr.* 2010;12 (Suppl 4):S6.
- Luke C, Priest K, Roder D. Changes in incidence of in situ and invasive breast cancer by histology type following mammography screening. *Asian Pac J Cancer Prev : apjcp.* 2006;7(1):69-74.
- Veronesi U, Paganelli G, Viale G, Luini A, Zurrada S, Galimberti V, et al. A randomized comparison of sentinel-node biopsy with routine axillary dissection in breast cancer. *N Engl J Med.* 2003;349(6):546-53.
- Galimberti V, Cole BF, Zurrada S, Viale G, Luini A, Veronesi P, et al. Axillary dissection versus no axillary dissection in patients with sentinel-node micrometastases (IBCSG 23-01): a phase 3 randomised controlled trial. *Lancet Oncol.* 2013;14(4):297-305.