

---

## FATORES DE RISCO RELACIONADOS AO CÂNCER DE MAMA: UM ESTUDO DE CASO-CONTROLE

---

### RISK FACTORS RELATED TO BREAST CANCER: A CASE- CONTROL STUDY

Lia Fonseca Muniz<sup>1</sup>, Aline de Cássia Oliveira Castro<sup>1</sup>, Carlos Augusto de Oliveira Botelho<sup>2</sup>, Carlos Augusto de Oliveira Botelho<sup>2</sup>, José Augusto de Oliveira Botelho, Benigno Alberto Moraes da Rocha<sup>1,2\*</sup>

---

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Goiás, Anápolis – GO, Brasil.

<sup>2</sup> Centro Universitário Goyazes, Trindade – GO, Brasil.

\*Correspondente: [benigno.rocha@ueg.br](mailto:benigno.rocha@ueg.br)

#### Resumo

**Objetivo:** Descrever os fatores de risco que influenciam no desenvolvimento do câncer de mama. **Metodologia:** Estudo analítico quantitativo do tipo caso-controle, realizado com mulheres residentes nos municípios de Ceres-GO e Rialma-GO que apresentam diagnóstico de câncer de mama (casos) ou laudo de diagnóstico negativo de câncer de mama (controles), a coleta foi realizada por intermédio de um questionário abordando dados gerais e socioeconômicos; aspectos reprodutivos e hormonais; consumo de alimentos; atividade física e estilo de vida. **Resultados:** Foram avaliados 30 casos e 29 controles, ao compará-los os casos apresentaram média de idade maior, elevado percentual de histórico familiar de câncer de mama, mais episódios de aborto, maior porcentagem de sobrepeso entre outros fatores. **Conclusão:** Os resultados deste estudo ajudam a compreender as causas que levam ao desenvolvimento do câncer de mama, identificando alguns fatores de risco, o que leva a contribuição de uma melhor prevenção e controle da doença.

**Palavras-chave:** Neoplasias da mama. Fatores de risco. Saúde da mulher. Estudos de casos e controles.

#### Abstract

**Objective:** Describe the risk factors that has influence in the development of breast cancer. **Methodology:** Quantitative analytical case-control study conducted with women that live in Ceres-GO and Rialma-GO who presents breast cancer diagnosis (Case) or negative diagnosis report of breast cancer (Control), the data was collected by a questionnaire approaching general and socioeconomic data; reproductive and hormonal aspects; food intake; physical activity and lifestyle. **Results:** Were avalied 30 cases and 29 controls, by comparing them, the cases had a higher average age, higher family historic of breast cancer, more miscarriages, higher percentage of overweight among other factors. **Conclusion:** The results of this study helps to understand the causes that lead the development of the breast cancer, identifying some risk factors, leading a better prevention and control of the disease.

**Keywords:** Breast Neoplasms. Risk Factors. Women's Health. Case-Control Studies.

Recebido: Dez 2021 | Aceito: Dez 2021 | Publicado: Jan 2022



## Introdução

O câncer de mama (CA) é uma neoplasia que se apresenta como a doença mais comum entre as mulheres no Brasil e no mundo<sup>1</sup>, possuindo como etiologia o desequilíbrio de fatores genéticos, dietéticos, hormonais e reprodutivos que resultam da multiplicação e propagação descontrolada de células do tecido mamário, decorrentes do acúmulo progressivo de mutações na estrutura e/ou função do material genético<sup>2</sup>.

A primeira causa de morte por câncer na população feminina brasileira é representada pelo cancro de mama, o qual tem demonstrado uma curva ascendente na taxa de mortalidade por câncer de mama ajustada pela população mundial, este responde por cerca de 28% dos casos novos a cada ano<sup>1</sup>.

Segundo o INCA<sup>1</sup>, é estimado para o biênio 2018-2019, 59.700 casos novos de câncer de mama feminino no Brasil, apresentando um risco estimado de 56,33 casos a cada 100 mil mulheres. Para a região centro-oeste, a estimativa é de 4.200 casos incidentes por 100 mil habitantes e para o estado de Goiás foi estimado 1.670 casos novos do câncer de mama feminino.

De acordo com um estudo realizado pela World Health Organization (WHO) e Union Against Cancer (UICC)<sup>3</sup>, foi estimado, em 2005, uma estimativa da incidência do câncer no mundo aumentar em 2020, com 16 milhões de casos novos.

Segundo Harfouche<sup>4</sup>, em conformidade com a American Cancer Society (ACS), a probabilidade de uma mulher vir a ser acometida pelo cancro da mama ao decorrer da vida é de uma em cada oito mulheres, e que uma em 35 mulheres portadoras do cancro da mama podem evoluir para o óbito.

Os impactos causados por esta doença se apresentam de forma bem ampla. Além da alta incidência do câncer de mama, bem como das altas taxas de mortalidade, afetam a vida da mulher acometida, em vários aspectos, sendo estes nos âmbitos biopsicossocioespiritual. Segundo Alvares<sup>5</sup>, ao receber o diagnóstico de câncer de mama, a maioria das mulheres são acometidas por um turbilhão de sentimentos e emoções, como desespero, nervosismo, medo, descrença, dor e sofrimentos decorrentes da possível perda da mama e dos cabelos.

Os fatores de risco para o câncer de mama apresentam variações em diferentes populações, no entanto, os principais fatores de risco conhecidos na literatura são: idade,

fatores endócrinos/história reprodutiva, fatores comportamentais/ambientais e fatores genéticos/hereditários<sup>6</sup>.

Devido à alta incidência e mortalidade, além dos diversos fatores que prejudicam o acesso e a qualidade do exame mamográfico, o câncer de mama representa um importante problema de saúde pública no Brasil<sup>7</sup>.

Diante do exposto, o presente estudo possui como objetivo identificar fatores de risco associados ao câncer de mama através de um estudo observacional do tipo caso-controle, através do qual foram avaliados e comparados dois grupos distintos, compostos por mulheres portadoras e não portadoras da patologia estudada.

## **Métodos**

### *Tipo de estudo*

Trata-se de um estudo analítico quantitativo observacional longitudinal retrospectivo do tipo caso-controle.

### *População e amostra*

A população estudada foram mulheres residentes nos municípios de Ceres-GO e Rialma-GO que apresentam diagnóstico de câncer de mama (casos) ou laudo de diagnóstico negativo de câncer de mama (controles).

A amostra foi composta por mulheres que apresentam diagnóstico positivo de câncer de mama ou que em algum momento da vida foram acometidas pelo mesmo, comprovados por exames de mamografia e/ou ultrassonografia das mamas; estas mulheres foram localizadas por intermédio das Estratégias de Saúde da Família (ESFs) e de um grupo de apoio a portadores de câncer de mama (Associação Amigas do Peito); tal amostra compôs o grupo caso. A amostra que compõe o grupo controle apresenta mulheres que não têm e nunca tiveram diagnóstico de câncer de mama, fato que foi comprovado por exames de mamografias e/ou ultrassonografia das mamas realizados nos últimos 2 anos; tais mulheres foram localizadas através das ESFs, de forma aleatória,

devido à dificuldade de se encontrar mulheres que apresentavam exames das mamas recentes.

Para compor o grupo caso, os critérios de inclusão foram mulheres com idade acima de 18 anos, residentes nos municípios de Ceres-GO ou Rialma-GO que apresentem diagnóstico positivo de câncer de mama, em qualquer estágio ou que já foram acometidas pelo cancro da mama. Para compor o grupo controle, os critérios de inclusão foram mulheres com idade superior a 18 anos, residentes nos municípios de Ceres-GO ou Rialma-GO que apresentem o diagnóstico negativo de câncer de mama.

### *Local do estudo*

Ceres é um município brasileiro localizado no estado de Goiás, possui uma população estimada de 22.191 habitantes, com 6,771 mulheres em idade fértil, em uma área territorial de 214,322 km<sup>2</sup>, correspondendo a uma densidade demográfica de 96,69 hab/km<sup>2</sup> <sup>8</sup>.

O município de Rialma, situa-se no estado de Goiás. Este, possui uma população estimada de 10.918 habitantes, com 3,442 mulheres em idade fértil, em uma área territorial de 268,466 km<sup>2</sup>, correspondendo a uma densidade demográfica de 39,20 hab/km<sup>2</sup> <sup>8</sup>.

### *Coleta de dados*

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário abordando dados gerais e socioeconômicos; aspectos reprodutivos e hormonais; consumo de alimentos; e atividade física e estilo de vida. As variáveis foram escolhidas abrangendo os principais fatores de risco presentes na literatura. O questionário foi estruturado utilizando como referência o questionário validado de Strumylaite<sup>9</sup>. As ESFs e a Associação Amigas do Peito fizeram uma ponte entre os pesquisadores e as participantes (primeira etapa), as entrevistas foram realizadas na casa das mesmas e as respostas assinaladas no questionário referiam a situação/vida da mulher no momento da entrevista (segunda etapa). A coleta foi realizada no período de março a agosto de 2019.

### *Análise dos dados*

Os dados coletados, foram digitados em um banco de dados usando o programa Excel e tabulados no SPSS 22.0 *for Windows*. Os dados foram apresentados descritos no corpo do texto e tabelas. Para variáveis qualitativas foram realizadas frequências relativas e para as variáveis quantitativas, média com medida de tendência central com o desvio padrão como medida de dispersão.

Para a comparação dos dados entre casos e controles para as variáveis quantitativas, foi usado o teste de t, já para as variáveis qualitativas o cálculo do Odds Ratio com intervalo de confiança de 95% e o teste Exacto de Fisher ou teste de qui quadrado, quando atendeu os requisitos. Para todas as comparações usou-se como estatisticamente significativa um  $p < 0,05$ .

### *Procedimentos éticos*

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi lido antes da aplicação do questionário e o participante recebeu todas as informações sobre o que se trata a pesquisa. Este estudo foi realizado de acordo com os preceitos estabelecidos pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde e pela resolução 510/2016, e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Goiás sob o protocolo de número 3.228.732.

## **Resultados**

Os dados foram coletados por intermédio de um questionário abordando dados gerais e socioeconômicos; aspectos reprodutivos e hormonais; consumo de alimentos; e atividade física e estilo de vida. Ao final totalizou-se 60 questionários, destes, selecionados 59 para análise de dados. Dentre os 59 casos elegíveis para participar do estudo, 30 (50,8%) referiam aos casos e 29 (49,2%) referiam aos controles.

Observou-se que a média de idade dos casos avaliados foi de 52,07 anos (dp 8,258 anos) e dos controles 41,83 anos (dp 15,069 anos) apresentando uma significância de  $p=0,002$  (Tabela 1).

O histórico de câncer de mama na família apresentou um percentual de 46,7% nos casos e 27,6% nos controles ( $p=0,234$ ). O grupo caso demonstrou uma escolaridade menor, com média de anos de estudo de 11,44 anos (dp 5,010), no entanto, com uma renda mensal de 2136,39 reais (dp 1666,168); o grupo controle evidenciou uma média de 14,37 anos (dp 3,743) de estudo, mas uma renda menor se comparada aos casos, 1659,1 reais (dp 1101,108) ( $p=0,261$ ).

A tabela 1 também apresenta os aspectos reprodutivos e hormonais, demonstrando a média de idade da menarca de 13,37 anos (dp 1,771) nos casos e 11,93 anos (1,811) nos controles, com significância de  $p=0,003$ .

Ambos os grupos declararam terem passado por múltiplas gestações ( $\geq 4$  gestações), os quais obtiveram uma porcentagem de 36,7% para os casos e 24,1% para os controles.

Cerca de 80% dos casos relataram terem amamentado, e a lactação durou em média 13,46 meses (dp 10,017). No grupo controle, 55,2% amamentaram e a média do tempo de amamentação foi de 23 meses (dp 14,505). Ainda na tabela 1, 60% dos casos e 27,6% dos controles já abortaram. Em ambos os grupos, o contraceptivo mais utilizado é a pílula oral, apresentando um percentual de 76,7% para os casos e 82,8% para os controles ( $p=0,582$ ).

**Tabela 1.** Características de Casos e Controles que Participaram do Estudo sobre Fatores de Risco para o Câncer de Mama na Cidade de Ceres – Goiás no ano de 2019.

Características	CASO		CONTROLE		OR (IC 95%)	p
	N	%	N	%		
Idade média (dp)	30	52,07 (8,258)	29	41,83(15,069)	NA	0,002
Peso média (dp)	30	69,57 (13,395)	29	71,86 (18,159)	NA	0,582
Altura média (dp)	30	1,586 (,06780)	29	1,6028(,06681)	NA	0,343
Histórico familiar	14	46,7	8	27,6	1,69 (0,71-4,25)	0,234
Anos de estudo média (dp)	27	11,44 (5,010)	27	14,37 (3,743)	NA	
Renda mensal média (dp)	281	36,39 (1666,16)	21	659,1(1101,108)	NA	0,261
Estado civil						
Não tem parceiro	12	40	13	44,83	NA	0,707
Tem parceiro	18	60	16	55,17		
Menarca média (dp)	30	13,37 (1,771)	29	11,93 (1,811)	NA	0,003
Regularidade das menstruações	22	73,3	18	62,1	1,18(0,63-2,23)	0,605
Idade da menopausa média (dp)	17	44,82 (5,833)	10	46,8(6,763)	NA	0,43
Gestação	28	93,3	20	69	6,14 (1,29-41,4)	0,02
Nº de gestações						
1 gestação	1	3,3	3	10,3	NA	0,517
2 gestações	8	26,7	4	13,8		
3 gestações	8	26,7	5	17,2		
>=4 gestações	11	36,7	7	24,1		
Idade da primeira gestação média (dp)	27	21,37 (5,969)	20	19,6 (4,581)	NA	0,275
Amamentação	24	80	16	55,2	3,18(1-10,8_)	0,05
Nº de crianças amamentadas						
1 criança	5	16,7	2	6,9	NA	0,674
2 crianças	11	36,7	6	20,7		
>=3crianças	8	26,7	7	24,1		
Tempo de amamentação média (dp)	24	13,46 (10,017)	16	23 (14,505)		
Aborto	18	60	8	27,6	3,94 (1,32-11,58)	0,018
Pilula oral	23	76,7	24	82,8	0,69 (0,18-2,55)	0,582

NA - Não se Aplica

A tabela 2 sobre consumo alimentar, indicou alto consumo de pães e bolos (casos, 76,7%; controles 93,1%); arroz branco (casos, 93,3%; controles 86,2%); leite e derivados (casos, 83,3%; controles 93,1%); ovos (casos, 83,3; controles 89,7%); gordura animal (casos, 76,7%; controles, 93,1%); vegetais (casos, 96,7%; controles 89,7%); frutas (casos, 96,7%; controles 96,6%); e café (casos, 86,7%; controles 93,1%).

A análise dos questionários do grupo caso demonstrou que 66,7% praticam atividades físicas e no grupo controle 44,8% as praticam (p=0,101). No entanto, 76,7% das participantes do grupo caso se encontram em sobrepeso, em contraste, 55,2% do grupo controle estão em sobrepeso (p=0,92).

**Tabela 2.** Características de Casos e Controles, Quanto à Alimentação e Prática de Atividades Físicas, das Participaram do Estudo sobre Fatores de Risco para o Câncer de Mama na Cidade de Ceres – Goiás no ano de 2019.

Características	CASO		CONTROLE		OR (IC 95%)	p
	N	%	N	%		
Pães e bolos	23	76,7	27	93,1	0,24(0,36- 1,24)	0,095
Arroz branco	28	93,3	25	86,2	2,21(0,36-18,25)	0,408
Macarrão	17	56,1	22	15,9	0,42(0,13-1,29)	0,132
Bolachas	15	60	20	69	0,68(0,02-2,01)	0,489
Leite e derivados	25	83	27	93,1	0,38(0,04-2,09)	0,282
Ovos	25	83,3	26	89,7	0,58(0,10-2,88)	0,511
Manteiga	16	53,3	23	79,3	0,30(0,09-0,95)	0,041
Margarina	15	50	21	72,4	0,39(0,12-1,14)	0,088
Gordura vegetal	21	70	22	75,9	0,75(0,22-2,41)	0,628
Gordura animal	23	76,7	27	93,1	0,25(0,03-1,24)	0,095
Embutidos	12	40	22	15,9	0,22(0,07-0,66)	0,006
Alimentos fritos	15	50	22	15,9	0,32(0,10-0,98)	0,98
Vegetais	29	96,1	26	89,7	3,28(0,33-90,9)	0,345
Frutas	29	96,7	28	96,6	1,04(0,02-4 1,72)	0,983
Refrigerante	12	40	20	69	0,31(0,10-0,89)	0,029
Café	26	86,7	27	93,1	0,49(0,06-2,90)	0,457
Atividade física	20	66,7	13	44,8	2,42(0,84-7,21)	0,101
Sobrepeso	23	76,7	16	55,2	2,62(0,85-8,48)	0,92

## Discussão

De acordo com os resultados apresentados, em relação as variáveis do perfil sociodemográfico, observou-se uma diferença de idade importante entre os casos e os controles, devido a coleta e pareamento terem sido realizados de forma aleatória. A média de idade dos casos foi maior (52,07; dp 8,258; p=0,002), representando um fator de risco para o câncer de mama. Segundo INCA<sup>6</sup>, o maior tempo de exposição a fatores externos ao longo da vida e as alterações causadas pelo envelhecimento, levam mulheres com idade mais avançada a terem um risco elevado. Corroborando também com a pesquisa de

Xavier<sup>10</sup>, que traçou o perfil de pacientes atendidos na tenda da mama de um mutirão do câncer, evidenciando uma média de idade de 56,2 anos.

De acordo com a WHO<sup>11</sup>, um histórico familiar de câncer de mama eleva significativamente o risco de desenvolver a doença. O presente estudo evidenciou maior porcentagem de história familiar de CA de mama no grupo caso (46,7%), mesmo não apresentando significância estatística ( $p=0,234$ ) outros estudos apontam o histórico familiar como fator de risco, como Freitas<sup>12</sup>, que em um estudo descritivo sobre fatores de risco para o câncer relatou que 70% dos participantes atendidos na área de mastologia possuíam história familiar de câncer de mama.

No presente estudo, o grupo caso apresentou uma escolaridade menor se comparada ao grupo controle, com média de anos de estudo de 11,44 anos (dp 5,010), consoante ao estudo de caso-controle realizado na Malásia por Min-Min Tan<sup>13</sup>. Em concordância também com os dados obtidos por Xavier<sup>(10)</sup>, onde 48,4% das mulheres avaliadas possuíam ensino fundamental.

As condições econômicas e sociais influenciam o desenvolvimento de doenças e afetam de forma direta a saúde de pessoas e populações, sendo estas condições parte dos Determinantes Sociais de Saúde (DSS)<sup>14</sup>. Visto isso, fatores como escolaridade e renda mensal podem estar relacionados com o desenvolvimento do câncer de mama.

Segundo Carvalho<sup>15</sup>, dentre os DSS, os que se destacam são os que geram estratificação social e refletem as condições econômicas. No que se refere a renda mensal, o grupo caso teve destaque evidenciando uma renda maior (2136,39 reais; dp 1666,168), fato este justificável, pois, devido à dificuldade de se encontrar mulheres com exames recentes das mamas, para compor o grupo controle, a coleta foi realizada de forma aleatória, onde a maioria das participantes que compuseram o grupo controle eram provenientes de uma ESF que se encontra em um bairro mais vulnerabilizado. Não obstante, o estudo realizado por Min-Min Tan<sup>13</sup> não identificou diferenças entre as rendas mensais dos casos e controles estudados.

O presente estudo apontou uma média de idade da menarca de 13,37 anos (dp 1,771) para os casos e 11,93 anos (1,811) para os controles. Segundo INCA<sup>6</sup>, fatores endócrinos e história reprodutiva podem influenciar no desenvolvimento do câncer de mama; e dentre estes, a menarca precoce se apresenta como um fator de risco<sup>11</sup>. Todavia, de acordo com o Ministério da Saúde<sup>14</sup>, considera-se como menarca precoce aquela que

ocorre antes dos 8 anos de idade, portanto, mesmo o grupo controle apresentando uma menarca com idade inferior aos casos, ambos se encontram na faixa etária esperada.

Considerando a história reprodutiva, nuliparidade e idade tardia na primeira gestação são fatores de risco para o câncer de mama<sup>6,11</sup>. No presente estudo 93,3 % (p=0,02) dos casos gestaram, com média de idade da primeira gestação de 21,37 anos (dp 5,969). Entretanto, destas mulheres que gestaram, 60% relataram pelo menos um episódio de aborto, seja espontâneo ou induzido.

Os fatores endócrinos e a história reprodutiva, apresentam risco no desenvolvimento do câncer de mama devido ao estímulo estrogênico, com aumento do risco quanto maior for a exposição<sup>6</sup>, portanto, “a interrupção da gestação em sua fase inicial, quando o tecido mamário contém altas concentrações de estrogênios, pode favorecer a proliferação de células malignas”<sup>16:1066</sup>; consolidando os achados do estudo.

Visto que o câncer de mama está relacionado com a produção de estrogênio, a amamentação se apresenta como elemento que diminui esse risco, pois ao amamentar a mulher se expõe menos a este hormônio, além de, o ato do aleitamento levar ao amadurecimento das glândulas mamárias diminuindo a susceptibilidade das células de desenvolver o câncer<sup>17</sup>.

Cerca de 80% dos casos e 55,2% dos controles relataram terem amamentado, todavia, segundo os achados de Soares<sup>17</sup> o efeito protetor do aleitamento materno depende da duração, frequência e exclusividade do aleitamento. A maioria dos casos amamentaram, porém com uma média de 13,46 meses (dp 10,017) e 2 crianças, em contraste com os controles que praticaram o aleitamento por 23 meses (dp 14,505) e amamentando 3 ou mais crianças.

Os dados corroboram o estudo de Soares<sup>17</sup>, o qual evidenciou que: quanto maior for o tempo de amamentação, mais precoce, e maior número de crianças amamentadas, maior será a proteção.

A pesquisa evidenciou um percentual de uso de pílula oral de 76,7% para os casos e 82,8% para os controles. A WHO<sup>11</sup> aponta a contracepção oral e terapia hormonal como fatores de risco, no entanto, atualmente sabe-se que nem todos os cânceres de mama são hormônio-dependentes<sup>18</sup>.

Três revisões da bibliografia<sup>18-20</sup> chegaram a mesma conclusão: Apontaram que trabalhos mais recentes não demonstram aumento do risco de câncer de mama com o uso

de anticoncepção hormonal, todavia, não se pode afirmar que o desenvolvimento do câncer de mama está diretamente relacionado ou não ao contraceptivo hormonal, visto que há poucas publicações válidas sobre esse tema, segundo Junior “a maioria dos trabalhos são observacionais ou de metanálises, não permitindo conclusões definitivas”<sup>19:233</sup>.

Portanto, apenas pode-se afirmar que o risco é elevado para mulheres que iniciam o uso da contracepção hormonal precocemente, utilizam esses métodos antes da gestação e por longos períodos<sup>19</sup>, mas faz-se necessário mais estudos sobre a relação entre a anticoncepção oral e o câncer de mama.

Os dados evidenciaram um melhor estilo de vida entre os casos, apresentando uma alimentação mais saudável e uma maior prática de atividades físicas. O estilo de vida possui forte influência no desenvolvimento ou prevenção do câncer, segundo Nogueira “O padrão alimentar pró-inflamatório, típico da dieta ocidental, tem associação positiva com a carcinogênese mamária, caracterizando-se principalmente pela ingestão de pães, massas, carnes vermelha e processada, embutidos, produtos alimentícios refinados e açúcares simples”<sup>21:4</sup>.

Ainda neste contexto, a prática de atividade física auxilia na prevenção e redução da incidência de doenças crônicas, dentre elas o câncer de mama<sup>22</sup>. Os dados encontrados são justificáveis, pois as respostas das participantes referiam ao seu estilo de vida no momento da entrevista e não antes do diagnóstico. Salci e Marcon<sup>23</sup> em seu estudo mostram que, após o câncer, os indivíduos atribuem um novo significado para a vida caracterizado pela inserção de novos hábitos antes pouco praticados.

É comum a mudança de estilo de vida, devido à busca por uma qualidade de vida melhor e prevenção da recidiva da doença, portanto, “as pessoas desenvolvem hábitos de vida mais saudáveis, principalmente, aqueles relacionados a alimentação e a prática de atividades físicas”<sup>23: 376-377</sup>.

Ainda neste cenário, mesmo os casos apresentando uma maior prática de atividade física, 76,7% se encontram em sobrepeso. Visto isso, sobrepeso e obesidade se apresentam como fatores de risco para o desenvolvimento do câncer de mama, pois tendem a aumentar a exposição ao estrógeno e progesterona<sup>24</sup>.

O presente estudo expôs dados relevantes sobre a influência de diversos fatores sobre o desenvolvimento do câncer de mama, no entanto, no decorrer de sua execução,

foram encontradas algumas fraquezas. Os casos foram encontrados por intermédio das ESFs, mas majoritariamente, por um grupo de apoio a portadores de câncer de mama, os controles seriam coletados da mesma forma e pareados por idade e classe econômica, mas devido à dificuldade em encontrar mulheres com exames recentes das mamas, esta coleta foi realizada de forma aleatória, sendo os controles localizados apenas pelas ESFs e muitos provenientes de bairros mais vulneráveis, o que gerou uma discrepância na idade e classe econômica quando comparados casos e controles.

## **Conclusão**

Apesar das limitações metodológicas, os resultados deste estudo ajudam a compreender as causas que levam ao desenvolvimento do câncer de mama, identificando alguns fatores de risco, o que leva a contribuição de uma melhor prevenção e controle da doença. Entretanto, sugere-se o desenvolvimento de outras pesquisas na área para elucidar melhor a influência dos determinados fatores sobre o desenvolvimento deste tipo de câncer.

Identificados os principais fatores de risco que levam ao desenvolvimento do câncer de mama, é possível desenvolver políticas públicas e ações de promoção a saúde direcionadas aos grupos mais vulneráveis, levando assim a uma maior prevenção e controle da doença, além de, contribuir e fomentar a pesquisa científica sobre esse problema de saúde pública.

## **Limitações do estudo**

A presente pesquisa apresentou apenas limitações metodológicas, as quais, estão descritas no último parágrafo da discussão.

## **Referências**

1. Instituto Nacional do Câncer. Incidência de câncer no Brasil [Internet]. Brasil; 2018 [acesso em 20 Nov 2019]. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/estimativa/2018/index.asp>

2. Barbosa ACS, Costa RRF, Holanda AON, Oliveira ARS, Araujo FS, Morais JBS, et al. Relação entre Parâmetros de Adiposidade e Proteína C Reativa em Mulheres com Câncer de Mama. *Nutr. Clin. y Diet. Hosp.* 2016; 54-58.
3. World Health Organization; Union Against Cancer. *Global Action Against Cancer*, 2005.
4. Harfouche A, Silva S, Faria J, Araújo R, Gouveia A, Lacerda M, et al. Cancro de Mama: Valor em Saúde, Custos e Financiamento. *Acta Med Port.* 2017;762-768.
5. Alvares RB, Santos IDL, Lima NM, Mattias SR, Cestari MEW, Gomes NCRC, et al. Sentimentos despertados nas mulheres frente ao diagnóstico de câncer de mama. *J Nurs Health.* 2017;1-10.
6. Instituto Nacional do Câncer. Fatores de risco para o câncer de mama [Internet]. Brasil; 2019 [acesso em 25 Nov 2019]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/controlado-cancer-de-mama/fatores-de-risco>
7. Andrade SAF. Câncer de mama: um problema de saúde pública. *Rev UNILUS Ensino e Pesquisa.* 2014;11(23):70-77.
8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e Estados [Internet]. Brasil; 2019 [acesso em 25 Nov 2019]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados.html>?
9. Strumylaite L, Kregzdyte R, Rugyte DS, Bogusevicius A, Mechnosina K. Assessment of a Questionnaire for Breast Cancer Case-Control Studies. *APJCP.* 2013;14
10. Xavier MD, Bauman CD, Silveira MF, Lopes JR, Soares PBM, Dias OV. Perfil sociodemográfico e fatores de risco no câncer de mama: mutirão do câncer. *Rev Unimontes científica.* 2019;109-116.
11. World Health Organization. Breast cancer: prevention and control [Internet]. [place unknown]; 2019 [cited 2019 Nov 25]. Available from: <https://www.who.int/cancer/detection/breastcancer/en/index2.html>

12. Freitas WML, Nunes MS, Rodrigues PKB, Silva LF, Martins TM, Silveira MF. História familiar de câncer, perfil sociodemográfico e estilo de vida da população assistida em um programa de prevenção ao câncer. *Rev Unimontes científica*. 2019;93-100.
13. Tan M, Ho W, Yoon S, Mariapun S, Hasan Sn, Lee DS, et al. A case-control study of breast cancer risk factors in 7,663 women in Malaysia. *Plos one*. 2018;1-12.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Proteger e cuidar da saúde de adolescentes na atenção básica. 2º ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.
15. Carvalho AI. Determinantes sociais, econômicos e ambientais da saúde. Fundação Oswaldo Cruz. A saúde no Brasil em 2030 - prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro: população e perfil sanitário [online]. Rio de Janeiro: Fiocruz/Ipea/Ministério da Saúde/Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. 2013; 2:19-38.
16. Pinho VSF, Coutinho ESF. Variáveis associadas ao câncer de mama em usuárias de unidades básicas de saúde. *Cad. Saúde Pública*. 2007;1061-1069.
17. Soares JC, Souza AMM, Souza SM, Rolim ILTP. Aleitamento materno na prevenção do câncer de mama: uma revisão integrativa da literatura. *Rev UNINGÁ*. 2019;56:13-22.
18. Almeida APF, Assis MM. Efeitos colaterais e alterações fisiológicas relacionadas ao uso contínuo de anticoncepcionais hormonais orais. *Rev. Eletrôn. Atualiza Saúde [Internet]*. 2017;5(5):85-93.
19. Junior ES, Souza RT, Dória MT. Anticoncepção hormonal e câncer de mama. *Femina*. 2011;39(4):231-235.
20. Sabino ECC. O uso de anticoncepcionais orais combinados e sua relação com o câncer de mama [Trabalho de conclusão de curso]. Brasília: Centro universitário de Brasília – UNICEUB; 2017. 17 s.

21. Nogueira TR, Caldas DRC, Araújo CGB, Silva MCM, Nogueira NN, Rodrigues GP. Potencial inflamatório da dieta e risco de câncer de mama. REAS Internet]. 2019;22:1-8.
22. Arruda RL, Teles ED, Machado NS, Oliveira FJF, Fontoura IG, Ferreira Agn. Prevenção do câncer de mama em mulheres atendidas em Unidade Básica de Saúde. RENE 2015;16:143-149.
23. Salci MA, Marcon SS. Após o câncer: Uma nova maneira de viver a vida. RENE 2011;12(2):374-383.
24. Arantes BFR, Martins EM, Alves MA. Obesidade como fator de risco para o câncer: uma nova visão para a enfermagem. REMAS 2019;9(2):63-91.