

Flávia Serrano Batista  
Rafael Ademir Oliveira de Andrade  
Carola Catalina Navarro Hurtado  
(organização)

# DOENÇAS ONCOLÓGICAS SOB O OLHAR ACADÊMICO

UNIEDUSUL  
EDITORA



Flávia Serrano Batista  
Rafael Ademir Oliveira de Andrade  
Carola Catalina Navarro Hurtado  
(Organização)

## **DOENÇAS ONCOLÓGICAS SOB O OLHAR ACADÊMICO**



2021 Uniedusul Editora  
Copyright da Uniedusul Editora  
Editor Chefe: Profº Me. Welington Junior Jorge  
Diagramação e Edição de Arte: André Oliveira Vaz  
Revisão: Os autores

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

D58 Doenças oncológicas sob o olhar acadêmico [recurso eletrônico] /  
Organizadores Flávia Serrano Batista, Rafael Ademir Oliveira de  
Andrade, Carola Catalina Navarro Hurtado. – Maringá, PR:  
Uniedusul, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-86010-64-0

1. Biomedicina. 2. Oncologia. I. Batista, Flávia Serrano.  
II. Andrade, Rafael Ademir Oliveira de. III. Hurtado, Carola Catalina  
Navarro.

CDD 616.9

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de  
responsabilidade exclusiva dos autores.

Permitido fazer download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos  
autores, mas sem de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

[www.uniedusul.com.br](http://www.uniedusul.com.br)

## **APRESENTAÇÃO**

Surgindo das propostas e conduções pedagógicas de um Projeto Integrador, componente curricular que mescla ciência, extensão e formação de biomédicos no Centro Universitário São Lucas de Porto Velho, Rondônia, a construção desse livro foi motivada pelos baixos indicadores de doenças oncológicas no estado de Rondônia, no Norte do Brasil e até de publicações em menor número de determinados tipos de câncer nos bancos de dados sobre o tema e sobre a escala regional que tratamos neste livro.

Acadêmicos do sexto período do curso de biomedicina, envolvidos em conhecer sobre esse universo, mergulharam no cumprimento de atividade do projeto integrador, orientados por professoras biomédicas e de formações diversas, focadas em auxiliar no processo de reflexão sobre o tema, trouxeram neste trabalho um olhar para os dados de doenças que nos rodeiam e que precisamos conhecer.

Em um momento delicado da saúde pública, onde discursos de prevenção, tratamento, autocuidado e saúde coletiva estão colocados nas camadas mais superiores dos discursos sociais, das massas e dos aparelhos midiáticos, esperamos que você possa aproveitar os dados que aqui encontrar e as reflexões sobre as medidas de prevenção das doenças oncológicas, principalmente a importância da realização de exames precoces.

Para a biomedicina, a entrega desse livro ocupa um lugar de destaque na saúde e na educação, a certeza de profissionais no mercado de trabalho com dedicação e competência em cuidar da saúde, destacamos seu lugar de escrita: a região Norte do Brasil ainda têm ocupado espaços periféricos nos índices de produção sobre o tema e sobre as ciências em geral, assim, há importância de se debruçar sobre este trabalho tanto por sua importância acadêmica quanto pela possibilidade de ecoar falas e criar ligações entre os centros de produção de ciência do Brasil e do mundo.

Dedicamos esse livro in memoriam da professora Kátia Regina Coimbra Tobias, biomédica, professora que por tantos anos se dedicou à educação superior e especialmente ao curso de Biomedicina, nos deixou o legado de nunca desistir dos nossos sonhos. Gratidão pelo tempo que passou conosco, saudades eternas.

Saudações Biomédicas,

**Dra. FLÁVIA SERRANO – Coordenação do Curso de Biomedicina**

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 01.....</b>	<b>06</b>
CÂNCER COLORRETAL: EPIDEMIOLOGIA, CARACTERIZAÇÃO, RASTREAMENTO E MEDIDAS DE PREVENÇÃO	
SUELLEN DE OLIVEIRA FAPPI	
ANTÔNIA ILDA RODRIGUES PACHECO	
MATEUS FARIAS DE SOUZA	
SANDRA ROSA LIMA GOMES	
RAFAELA DINIZ-SOUSA	
KATIA REGINA COIMBRA TOBIAS	
Doi: 10.51324/86010640.1	
<b>CAPÍTULO 02.....</b>	<b>16</b>
LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DO CÂNCER DE MAMA EM RONDÔNIA: QUANTIDADE DE EXAMES REALIZADOS NO PERÍODO DE 2015 ATÉ AGOSTO DE 2019 REGISTRADOS NO SUBSISTEMA DE INFORMAÇÃO DO CÂNCER	
ANA KAROLINE DA CRUZ SILVA	
SHANDY ZUZILENE BRITO BEZERRA	
SHARMIANY GOMES AMARAL	
SILVIA CALAIS OLIVEIRA	
CAROLA CATALINA NAVARRO HURTADO	
KÁTIA PAULA FELIPIN	
NATÁLIA GUIDORZI CARRINO	
Doi: 10.51324/86010640.2	
<b>CAPÍTULO 03.....</b>	<b>34</b>
CÂNCER GÁSTRICO NA REGIÃO NORTE COM ÊNFASE EM RONDÔNIA: UM LEVANTAMENTO DE DADOS.	
ALECSANDRO MILANI	
BEATRIZ BORGES MONTEIRO DOS SANTOS	
GILSON OSÓRIO PIMENTA JUNIOR	
MARIA LETÍCIA GOMES DE LIMA GONÇALVES	
SHAIENE SILVA ALMEIDA	
LAÍS DE SOUZA MIRANDA	
FLÁVIA SERRANO BATISTA	
SANDRA ROSA LIMA GOMES	
Doi: 10.51324/86010640.3	
<b>CAPÍTULO 04.....</b>	<b>44</b>
CÂNCER DE PELE MELANOMA E NÃO MELANOMA: UMA REVISÃO NO PERÍODO DE 2009 - 2019 SOBRE MEDIDAS DE PREVENÇÃO	
ESTER SÂMELA FERREIRA	
VIVIANE SUYANNE FONTES	
ITACYARA DA NEVES MOTA	
JESSIELE ALVES DA SILVA	
JAMAIRA DE OLIVEIRA GOMES	
DENER RODRIGUES LEMOS	
CAROLA CATALINA NAVARRO HURTADO	
JULIANA VIEIRA FREZZA BERNADES COHEN	
ELISÂNGELA FERREIRA MENEZES	
Doi: 10.51324/86010640.4	
<b>CAPÍTULO 05.....</b>	<b>59</b>
CASOS DE LESÃO INTRAEPITELIAL NO COLO UTERINO EM PORTO VELHO - RONDÔNIA NO PERÍODO DE 2010 A 2019 NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE.	
MELINE INGRIDE PEREIRA BAHIA	
ANANDA MAIA DE SÁ NUNES	
ANA PAULA COSTA GUTERRES	
JULIANA VIEIRA FREZZA BERNARDES COHEN	
FLÁVIA SERRANO BATISTA	
LORENA BRANDHUBER MOURA	
Doi: 10.51324/86010640.5	

# Capítulo 01

## CÂNCER COLORRETAL: EPIDEMIOLOGIA, CARACTERIZAÇÃO, RASTREAMENTO E MEDIDAS DE PREVENÇÃO

SUELLEN DE OLIVEIRA FAPPI

ANTÔNIA ILDA RODRIGUES PACHECO

MATEUS FARIAS DE SOUZA

SANDRA ROSA LIMA GOMES

RAFAELA DINIZ-SOUSA

KATIA REGINA COIMBRA TOBIAS

**RESUMO:** O câncer colorretal (CCR) é caracterizado pela presença de tumores que surgem em qualquer segmento do intestino grosso e reto, podendo ser dividido em dois grupos: 1. hereditário e 2. esporádico, sendo este último responsável por cerca de 90% dos casos registrados. O presente estudo tem como objetivo abordar os aspectos gerais do CCR, epidemiologia, quadro clínico, diagnóstico e tratamento. Trata-se de um estudo descritivo por meio de uma revisão sistemática da literatura disponível nas bases de dados NCBI, PUBMED e SCIELO. O CCR acomete geralmente pessoas com idade superior a 55 anos com o surgimento de uma lesão precursora. Observou-se que os homens têm risco aumentado para desenvolver o CCR apesar da estimativa apontar maior incidência nas mulheres, e pode estar relacionado a fatores de riscos endógenos e exógenos, tais como: predisposição genética, idade, tabagismo, etilismo, hábitos dietéticos e sedentarismo. No início, não apresenta manifestações clínicas, porém, em estágios mais avançados podem surgir sintomas como dores abdominais, modificações no trânsito intestinal e alterações nas fezes. A pesquisa de sangue oculto nas fezes, antígeno carcino embrionário e colonoscopia têm sido as principais ferramentas utilizadas no rastreamento. As medidas preventivas para o CCR incluem uma dieta rica em fibras, cereais, verduras, frutas, evitar hábitos de etilismo, tabagismo, consumo excessivo de carne vermelha, alimentos processados e gorduras de origem animal, sendo importante a prática de exercícios físicos regulares.

**PALAVRAS-CHAVES:** Câncer colorretal. Lesão precursora. Diagnóstico.

### INTRODUÇÃO

O câncer colorretal (CCR) é uma neoplasia multifatorial de grande importância, que pode acometer qualquer segmento do intestino grosso, reto e ânus. É caracterizada como uma doença resultante de fatores ambientais, estilo de vida ou predisposição genética (MENEZES et al., 2016; SOUZA, et al., 2018). Devido a sua elevada taxa de incidência e prevalência, nos últimos anos, o CCR vem se destacando no cenário mundial como um importante problema de saúde pública (DIAS; GOLLNER; TEIXEIRA, 2007).

De acordo com os dados epidemiológicos do Instituto Nacional do Câncer (INCA, 2020) há uma estimativa de 40.990 novos casos para o triênio 2020-2022, sendo 20.520 para o sexo masculino e 20.470 para o feminino, tornando-se assim o 2º tipo de câncer de maior magnitude quando considerado ambos os sexos, atrás somente dos cânceres próstata e de mama.

Apesar de ocupar o terceiro lugar, o câncer colorretal (CCR) apresenta-se como a segunda causa mais comum de óbito entre homens e mulheres, sendo a primeira o câncer de pulmão, o que torna evidente a importância do CCR a nível epidemiológico (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 2018).

Segundo Menezes et al., (2016), o CCR acomete frequentemente idosos, principalmente acima de 60 anos, porém pode surgir em qualquer idade. Embora essa neoplasia seja típica da terceira idade, é notada uma inversão nesse quadro quando analisado dados epidemiológicos atuais. Foi observado que indivíduos maiores ou iguais a 50 anos acometidos pela doença tiveram seus índices diminuídos em 32% enquanto ocorreu aumento de 22% nas faixas etárias mais jovens, menores que 50 anos (FUINI et al., 2018).

As taxas de mortalidade por essa neoplasia ainda são elevadas, apesar de todo avanço nas técnicas de diagnóstico e opções terapêuticas, sendo a sobrevida global descrita como em torno de 55% nos países desenvolvidos e 40% nos países em desenvolvimento (SOUZA et.al., 2018; MENEZES et al., 2016).

Um dos fatores mais importantes para diminuição da morbimortalidade do câncer colorretal é o tempo de evolução da lesão, sendo importante, na suspeita de CCR pela história clínica e exame físico, a realização do exame proctológico, o que possibilita o diagnóstico precoce da neoplasia (GADELHA; PICON, 2014).

A prevenção do CCR consiste na identificação dos indivíduos com alto risco de desenvolver a neoplasia, estimulando-os a realizar mudanças nos hábitos de vida ou utilizar medidas terapêuticas para prevenir ou evitar que a doença se instale. Dentre os níveis de prevenção tem-se: (1) prevenção primária – que consiste na adoção de medidas para evitar que a doença ocorra em um indivíduo sadio; (2) prevenção secundária – adoção de medidas para identificar e prevenir o avanço da doença quando esta se encontra nos estágios iniciais, ainda em sua fase assintomática e (3) prevenção terciária – iniciada após o diagnóstico e associada ao manejo da doença para atenuar os sintomas e as complicações (MENEZES et al., 2016; VALLE; TURRINI; POVEDA, 2017).

Sendo assim, este trabalho tem como objetivo abordar os aspectos epidemiológicos do CCR, assim como suas características gerais, rastreamento, manifestações clínicas e tratamentos.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo descritivo com abordagem de revisão sistemática da literatura disponível nas bases de dados NCBI, PUBMED e SCIELO. Para a realização da pesquisa foram utilizados os seguintes descritores: “Câncer de cólon e reto”, “Colorectal cancer” e “Câncer colorretal”.

Foram selecionados artigos publicados entre o ano de 2003 e 2020, em idioma português e inglês. Para isso, foi realizada a leitura dos resumos, verificando se abordavam as características gerais da neoplasia, a incidência do câncer colorretal em ambos os sexos, rastreamento do CCR, fatores de risco, diagnóstico, prevenção e tratamento.

Como resultado do processo de pesquisa junto às bases de dados, foram selecionadas 56 publicações das quais 20 estavam dentro dos critérios de inclusão acima citados.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Segundo a classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), o câncer colorretal é subdividido em neoplasias de cólon (C18), da junção retossigmóide (C19), do reto (C20) e do ânus (C21) (MENEZES et al., 2016). Pode ser agrupado ainda em: 1. Hereditário e 2. Esporádico, sendo este último responsável por cerca de 90% dos casos, no qual a maioria se desenvolve em indivíduos com idade superior a 55 anos, com o surgimento de um pólipó adenomatoso e sem relação com riscos conhecidos, sejam eles genéticos ou ambientais. O CCR hereditário corresponde a aproximadamente 10% dos casos, sendo classificado em CCR hereditário sem polipose (HNPCC) e síndrome da polipose adenomatosa familiar (PAF) (LIMA, et.al., 2006; SANTOS JR, 2007).

Segundo Dias, Gollner e Teixeira (2007), os homens têm risco aumentado para desenvolver o CCR em comparação às mulheres. De acordo com Cardoso e colaboradores (2019), este tipo de câncer é o terceiro mais comumente diagnosticado em homens e o segundo em mulheres, ocupando o quarto e o terceiro lugar, respectivamente, em relação às taxas de mortalidade. Segundo dados do INCA (2020),



há uma estimativa de 40.990 novos casos para o triênio 2020-2022, sendo 20.520 para o sexo masculino e 20.470 para o feminino, o que contrasta com as informações a respeito do risco de desenvolvimento dessa neoplasia.

Acredita-se que a frequência com que as mulheres são diagnosticadas está associada a prática de consultas de rotina e realização de exames com maior periodicidade, principalmente exames coprológicos, o que pode gerar viés nas taxas de incidência e prevalência dessa neoplasia.

Conforme dados publicados na Revista Brasileira de Cancerologia (2018) todos os estados das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste (exceto o Distrito Federal) possuem perfil de incidência elevado, semelhante aos de países menos desenvolvidos. O quadro 1 apresenta a estimativa de casos para o ano de 2020 nas regiões do Brasil.

**Quadro 1** - Estimativas de novos de câncer colorretal por região do Brasil para o ano de 2020.

Regiões do Brasil	Número de casos de câncer colorretal			
	Casos		Proporção	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
<b>Norte</b>	490	590	5,1%	6,3%
<b>Nordeste</b>	2.540	3.220	5,0%	6,7%
<b>Centro-oeste</b>	1.260	1.260	8,0%	8,8%
<b>Sul</b>	3.750	3.620	8,9%	9,3%
<b>Sudeste</b>	12.480	11.780	11,6%	10,5%

Fonte: Adaptado (INCA,2020).

Dentre as regiões do Brasil, a região Sudeste apresenta maior prevalência de CCR, sendo responsável por 12.480 casos em homens e 11.780 em mulheres, fato justificado pela quantidade populacional, número de metrópoles e métodos de diagnóstico mais avançados. Em contraste, na região Norte as estimativas apontam 490 casos em homens e 590 em mulheres, o que pode ser devido ao acesso mais restrito dos serviços de saúde, dificultando o diagnóstico e a notificação da doença (INCA,2020).

No estágio inicial, o CCR não apresenta manifestações clínicas sendo importante ficar atento a qualquer histórico de doenças inflamatórias, como a doença de Crohn ou a colite ulcerativa, assim como a presença de pólipos (ANDRADE; PEREIRA, 2006).

A doença de Crohn e retocolite ulcerativa são doenças inflamatórias intestinais com etiologias ainda pouco esclarecidas. Apesar disso, estão associadas a uma reação imunológica anormal na microbiota do lúmen intestinal. Na retocolite ulcerativa a inflamação é disseminada e inespecífica, restrita à mucosa e submucosa da parede do trato gastrointestinal, ocorrendo sempre no cólon e no reto, sendo perceptível a diferença entre tecido inflamado e tecido normal, enquanto na doença de Crohn a inflamação acomete todas as camadas da mucosa serosa e apesar de afetar majoritariamente a parte terminal do intestino delgado e cólon, pode desenvolver-se em qualquer parte do trato gastrointestinal (MARANHÃO; VIEIRA; CAMPOS, 2015).

Outro tipo de lesão precursora para o CCR são os pólipos colorretais, caracterizados por elevações do lúmen intestinal. De acordo com a dimensão, morfologia ou histologia, os pólipos colorretais podem ser neoplásicos e não-neoplásicos. Os pólipos neoplásicos podem ser planos, sésseis, subpediculadas e pediculadas, oriundos da proliferação epitelial displásica, sendo considerados de baixo grau (leve displasia) ou de alto grau (intensa displasia), denominados pólipos adenomatosos ou adenomas (GAGO, et al., 2017).

Os pólipos adenomatosos são os tipos mais comuns dos pólipos neoplásicos. Equivalem a cerca de  $\frac{2}{3}$  de todos os pólipos do cólon, sendo que apenas 5% dos adenomas evoluem para carcinoma no decorrer de 7 a 10 anos. Com base na estrutura epitelial, os pólipos adenomatosos podem ser subdivididos em: 1. Tubulares, caracterizados pela presença de glândulas tubulares em pelo menos 75% da sua arquitetura; 2. Vilosos, apresentando glândulas com projeções vilosas em pelo menos 75% da sua arquitetura; e 3. Túbulos-vilosos, os quais possuem estrutura mista com menos de 75% dos dois tipos (GAGO, et al., 2017; DIAS; GOLLNER; TEIXEIRA, 2007; TALMA, 2015).

Os principais fatores de risco para a doença são tabagismo, etilismo, hábitos dietéticos, sobrepeso ou obesidade, sedentarismo, predisposição genética e idade avançada (VALLE; TURRINI; POVEDA, 2017; DIAS; GOLLNER; TEIXEIRA, 2007).

Os sintomas do CCR vão variar de acordo com sua localização e o tipo de tumor, sendo o rastreamento, a principal maneira de detectar essa neoplasia em estágios iniciais. Os tumores instalados no cólon direito estão associados a sintomas mais tardios, com o surgimento de diarreia e dor vaga no abdômen (ZANDONAI; SONOBE; SAWADA, 2011). No estágio mais avançado podem surgir anemia com dores epigástricas, modificações no trânsito intestinal e alterações nas fezes, com tumor palpável no quadrante inferior direito. Nos tumores que surgem no cólon esquerdo, geralmente os

sintomas são constipação ou diarreia intestinal e fezes escuras e afiladas, com sangue. No reto, o sangramento pode ser comum durante a evacuação com presença de exsudato ou muco, sendo relatado sensação de “evacuação inacabada” (MEDEIROS, et al.,2018; SILVA; ERRANTE, 2016).

Na suspeita de CCR pela história clínica, o indivíduo é orientado a realizar o exame proctológico, no qual é possível a identificação correta do local da lesão. A necessidade de espécime para o exame histopatológico viabiliza o uso da retossigmoidoscopia (SOUZA et.al., 2018).

O diagnóstico inicial e confirmatório do CCR, segundo a Portaria do Ministério da Saúde Nº 958 de 26 de setembro de 2014, deve ser realizado com a pesquisa de sangue oculto nas fezes (PSOF), antígeno carcinoembrionário (CEA) e colonoscopia, método que permite a visualização de todo o intestino grosso e a remoção ou biópsia de pólipos localizados fora da área de ressecção da lesão principal. Salienta-se que a colonoscopia é um exame com alto custo e necessita de anestesia, preparo gastrointestinal (dieta leve) e uso de medicamentos laxantes, além disso, pode causar constrangimentos ao paciente, principalmente do sexo masculino, o que contribui para o diagnóstico tardio da neoplasia (SOUZA, et al., 2018).

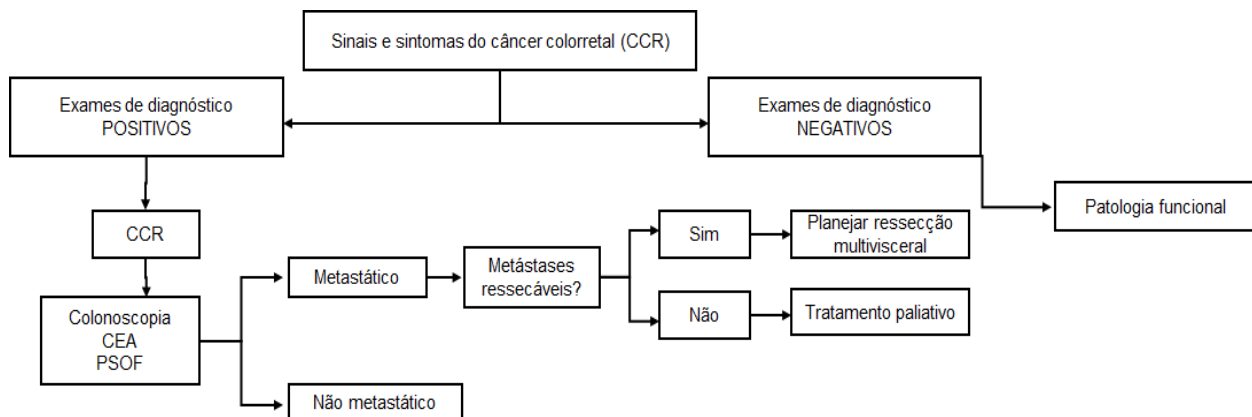
A pesquisa de sangue oculto nas fezes baseia-se no princípio de que pólipos acima de 1cm e câncer colorretal apresentam leves sangramentos durante a sua evolução, detectáveis pela PSOF, sendo, portanto, potencialmente diagnosticados por este teste. Porém ele apresenta baixa sensibilidade tanto para pólipos quanto para CCR (10% e 40% em média, respectivamente) e uma especificidade de 90% para ambas as lesões, levando a muitos testes falso-positivos e realização de colonoscopias, geralmente desnecessárias, aumentando o custo do rastreio e o risco de complicações para o paciente (DINIZ; LACERDA-FILHO,2013).

O CEA é um marcador tumoral muito utilizado no diagnóstico das neoplasias colorretais, principalmente para determinação do prognóstico e acompanhamento após o tratamento cirúrgico com intenção curativa, sendo importante também para a detecção de recidiva. Esse teste é pouco utilizado no diagnóstico de lesões iniciais devido sua baixa sensibilidade (20 a 40%), em contrapartida no pós-operatório, para detecção de recidivas, pode ultrapassar 90% (ALMEIDA et al., 2007; SOUZA et.al., 2018).

O tratamento do CCR pode ser cirúrgico, curativo ou paliativo, e/ou com o uso de radioterapia e quimioterapia, sendo utilizadas em associação ou isoladas, dependendo do tamanho da lesão, extensão, localização e estado do paciente. Na cirurgia de cólon é realizada a retirada do segmento intestinal onde está localizado o tumor, sendo que a lesão

pode estar aderida aos órgãos vizinhos, o que gera possíveis complicações, assim como a retirada dos linfonodos (MEDEIROS, et al., 2018; SILVA; ERRANTE, 2016). O fluxograma 1, ilustra as principais formas de diagnóstico/tratamento do CCR.

**Fluxograma 1** - Diagnóstico/ Tratamento para o câncer colorretal.



Fonte: Adaptado (MALLMANN et al., 2017).

A colostomia é um dos procedimentos cirúrgicos que possibilita a sobrevivência do paciente. Nesse procedimento, uma porção do intestino é exteriorizada e uma bolsa especial é introduzida no abdômen para coletar o material fecal. Essa colostomia pode ser definitiva, o que ocorre em cerca de 10 a 20% dos pacientes com CCR, ou temporária, dependendo das condições do paciente (SILVA; ERRANTE, 2016; VIEIRA et al., 2013).

As medidas preventivas para o CCR estão relacionadas a uma dieta balanceada rica em fibras, cereais, verduras, frutas, carne branca (peixe) e controle do consumo de gorduras saturadas, devendo evitar hábitos de etilismo, tabagismo, consumir carne vermelha submetida a altas temperaturas e gorduras de origem animal. É importante a prática de exercícios físicos regulares para controle do peso corporal. Uma dieta rica em fibras não solúveis ajuda na prevenção contra o câncer por reduzir a concentração de ácidos na bile, aumentar a velocidade do trânsito intestinal e produzir metabólitos no lúmen intestinal que previnem a proliferação de ácidos graxos de cadeia curta. No CCR hereditário é indicado o aconselhamento genético a pessoas com histórico familiar do câncer em parentes com idade inferior a 50 anos ou polipose intestinal (SILVA; ERRANTE, 2016).

## CONCLUSÃO

Conclui-se que o CCR é uma doença com história natural, métodos de rastreamento e diagnóstico bem estabelecidos, cuja incidência vem aumentando nos últimos anos, deixando claro a necessidade de aprimorar as estratégias de prevenção e conscientização com campanhas e palestras a respeito dos sinais e sintomas iniciais, ressaltando a importância das consultas de rotina para detecção e tratamento das lesões precursoras, visto que o câncer possui grandes chances de cura quando diagnosticado precocemente, reduzindo os índices de mortalidade por essa neoplasia.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Sérgio Murilo da Silva; PEREIRA, Fábio Lima. Câncer Colorretal Sincrônico – Relato de Caso e Revisão de Literatura, **Revista brasileira de colo-proctologia**, Campina Grande, p.1-11, 2007.

ALMEIDA, José Ricardo Chamhum de et al. Marcadores Tumorais: Revisão de Literatura. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Juiz de Fora, p.1-12, 2007.

CARDOSO, Brenda C. F. et al. IMPACTO DA TERAPIA NUTRICIONAL NO PRÉ-OPERATÓRIO DE PACIENTES COM CÂNCER COLORRETAL. **Revista Caderno de Medicina**, Teresópolis, p.1-11, 2019.

DINIZ, Breno Satler de Oliveira; LACERDA-FILHO, Antônio. PREVENÇÃO SECUNDÁRIA DO CÂNCER COLORRETAL EM INDIVÍDUOS ASSINTOMÁTICOS DE BAIXO RISCO. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, p.1-7, 2003.

DIAS, Ana Paula Telles Pires; GOLLNER, Angela Maria; TEIXEIRA, Maria Teresa Bustamante. Câncer Colorretal Rastreamento, prevenção e controle. **Hu Revista**, Juiz de Fora, p.1-8, 2007.

FUINI, Beatriz Aparecida Cruz et al. MUDANÇAS NOS PARADIGMAS DO CÂNCER COLORRETAL: AS RAZÕES PARA O AUMENTO DA INCIDÊNCIA E OCORRÊNCIA EM FAIXAS ETÁRIAS MAIS JOVENS. **Unievangélica**, Anápolis, p.1-8, 2018.

GAGO, Tânia et al. Pólipos colo-rectais e sua importância clínica. **Revista Portuguesa de Coloproctologia**, Lisboa, p.1-11, 2017.

GADELHA, Maria Inez Pordeus; PICON, Sandro José Martins e Paulo Dornelles (Ed.). Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas em Oncologia. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2014. 356 p.

Instituto Nacional do Câncer. ESTIMATIVA/2018 INCIDÊNCIA DE CÂNCER NO BRASIL. Rio de Janeiro, **INCA**, 2020.

LIMA, Jacqueline Miranda de et al. ESTUDO DO POLIMORFISMO GENÉTICO NO GENE p53 (CÓDON 72) EM CÂNCER COLORRETAL. **Revista Arquivos de gastroenterologia**, São Paulo, p.1-6, 2006.

MALLMANN, Giovanna Delacoste Pires et al. Câncer colorretal. **Acta Méd**, Porto Alegre, p.1-7, 2017.

MENEZES, Camila Costa Santos de et al. CÂNCER COLORRETAL NA POPULAÇÃO BRASILEIRA: TAXA DE MORTALIDADE NO PERÍODO DE 2005-2015. **Revista Brasileira em Promoção de Saúde**, Fortaleza, p.1-8, 2016.

MEDEIROS, Mateus Marinho et al. RASTREAMENTO E DIAGNÓSTICO PRECOCE DE CÂNCER COLORRETAL: REVISÃO INTEGRATIVA. **Revista Interdisciplinar em Saúde**, Cajazeiras, p.1-18, 2018.

MARANHÃO, Débora Davalos de Albuquerque; VIEIRA, Andrea; CAMPOS, Tércio de. Características e diagnóstico diferencial das doenças inflamatórias intestinais. **Revista JBM**, São Paulo, p.1-7, 2015.

Organização pan-Americana da saúde-OPAS BRASIL. (Ed.). Folha informativa - câncer. Brasília, 2018.

Portaria nº 958, de 26 de dezembro de 2014. Aprova As Diretrizes Diagnósticas e Terapêuticas do Câncer de Cólon e Reto. Brasil, p.4-25, 2014.

SANTOS JUNIOR, Júlio César M. Câncer Ano-Reto-Cólico: Aspectos Atuais II – Câncer Colorretal – Fatores de Riscos e Prevenção. **Revista brasileira de coloproctologia**, Guaratinguetá, p.1-15, 2007.

SANTOS, Marcell de Oliveira. Estimativa 2018: Incidência de Câncer no Brasil. **Revista Brasileira de Cancerologia-inca**, Rio de Janeiro, p.1-2, 2018.

SILVA, Márcio da; ERRANTE, Paolo Ruggero. CÂNCER COLORRETAL: FATORES DE RISCO, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO. **Revista Unilus Ensino e Pesquisa**, São Paulo, p.1-8, 2016.

SOUZA, Gleim Dias de et al. MÉTODOS DE IMAGEM NO ESTADIAMENTO PRÉ E PÓS OPERATÓRIOS DO CÂNCER COLORRETAL. **Revista Arquivos brasileiros de cirurgia digestiva**, Brasília, p.1-5, 2018.

TALMA, Jadiana Machado. ESTRATÉGIAS PARA PREVENÇÃO E DETECÇÃO PRECOCE DO CÂNCER COLORRETAL NO PSF DR RONALDO FURTADO DE TOLEDO EM PIRAÚBA/MG. Universidade Federal do Triângulo Mineiro Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família, Uberaba, p.1-25, 2015.

VIEIRA, Leila Maria et al. Câncer Colorretal: entre o sofrimento e o repensar na vida. **Revista Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, p.1-9, 2013.

VALLE, Thaína dalla; TURRINI, Ruth Natalia Teresa; POVEDA, Vanessa de Brito. Fatores intervenientes para o início do tratamento de pacientes com câncer de estômago e colorretal. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, São Paulo, p.1-9, 2017.

ZANDONAI, Alexandra Paola; SONOBE, Helena Megumi; SAWADA, Namie Okino. Os Fatores de Riscos Alimentares Para Câncer Colorretal Relacionado Ao Consumo de Carnes\*, **Revista da escola de enfermagem da USP**, Ribeirão Preto, p.1-6, 2011.

# Capítulo 02

## LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DO CÂNCER DE MAMA EM RONDÔNIA: QUANTIDADE DE EXAMES REALIZADOS NO PERÍODO DE 2015 ATÉ AGOSTO DE 2019 REGISTRADOS NO SUBSISTEMA DE INFORMAÇÃO DO CÂNCER

ANA KAROLINE DA CRUZ SILVA

SHANDY ZUZILENE BRITO BEZERRA

SHARMIANY GOMES AMARAL

SILVIA CALAIS OLIVEIRA

CAROLA CATALINA NAVARRO HURTADO

KÁTIA PAULA FELIPIN

NATÁLIA GUIDORZI CARRINO

**RESUMO:** O câncer de mama é o mais incidente em todas as regiões do Brasil, sendo a estimativa para o biênio de 2018-2019 de 59.700 novos casos. Na região Norte, é o segundo tipo de câncer com maior número de casos. Dados do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), mostram que a estimativa para Rondônia é de 200 novos casos a cada 100 mil mulheres no ano de 2019. Esta pesquisa teve por objetivo realizar um levantamento epidemiológico do número de exames de mamografias e citopatológico realizados em cinco cidades com maior número populacional do estado de Rondônia dos anos de 2015 até agosto de 2019. Trata-se de um estudo descritivo, com dados do Subsistema de Informação do Câncer. Foram encontrados um total de 6.171 mamografias realizadas, em sua maioria, dentro da faixa etária de 40 a 54 anos. Esse número representa 0,13% do quantitativo de mamografias realizadas no país no ano de 2018. Em relação aos achados de citopatologia, foi detectado uma falta de resultados notificados nas cinco cidades correspondentes, sendo Ariquemes, Cacoal, Ji-Paraná, Porto-Velho e Vilhena. Os achados sugerem que a falta de alimentação dos bancos de dados dificulta a realização de uma análise da situação do câncer de mama no estado. Vale ressaltar a importância de políticas públicas que viabilizem atenção à saúde, ações de prevenção que por sua vez, definem-se como intervenções orientadas a evitar o surgimento de doenças específicas, reduzindo sua incidência e prevalência, promovendo proteção à saúde da mulher que geram melhorias na qualidade de vida.

**PALAVRAS-CHAVE:** Câncer de mama. Epidemiologia. Diagnóstico.

### INTRODUÇÃO

O carcinoma mamário é uma neoplasia maligna que pode ser *in situ* ou invasivo, é mais frequente entre as mulheres, sendo a principal causa de morte por câncer, tanto em países desenvolvidos quanto naqueles em desenvolvimento (SCHMITT; GOBBI, 2017). O câncer é o resultado da clonagem de uma ou mais células que sofreram mutações ou danos não letais no material genético, resultando na formação de tumores (KUMAR, 2016). O câncer de mama pode ocorrer devido a fatores de herança genética, mas a grande maioria



está diretamente relacionado a outros fatores, como: idade avançada, menarca precoce, gravidez tardia, exposição estrogênica, radiação, dieta pobre, obesidade, e agentes químicos (LESTER, 2016).

O câncer de mama é o mais incidente em todas as regiões do Brasil. Segundo o Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) (2018), esse tipo de câncer é o segundo tipo com maior incidência na região Norte, sendo o de maior ocorrência os que acometem colo de útero. O INCA estima para o biênio de 2018-2019 um total de 59.700 novos casos de câncer de mama no Brasil.

Em geral, 95% das neoplasias malignas da mama são adenocarcinoma, que se originam na unidade terminal ducto lobular (LESTER, 2016) e podem ser classificados segundo a localização e à sua extensão em *in situ* e invasivos. O carcinoma *in situ* refere-se à proliferação neoplásica de células epiteliais que está limitada aos ductos e lóbulos pela membrana basal e são subdivididos em Carcinoma Ductal *In Situ* e Carcinoma Lobular *In Situ*. O carcinoma invasivo infiltra a membrana basal e se desenvolve em meio ao estroma, podendo adentrar a vascularização e atingir os linfonodos regionais e sítios distantes. Os principais tipos de carcinomas mamários invasores são: ductal invasor clássico, lobular invasor, tubular, medular, mucinoso, doença de Paget e inflamatório (SCHMITT; GOBBI, 2017).

A elevada taxa de incidência e mortalidade por câncer de mama em mulheres no Brasil fortaleceu o debate sobre as ações de controle desta neoplasia no país (BRASIL, 2011; 2016), especialmente a detecção precoce da doença, incluindo o rastreamento, direcionado às mulheres assintomáticas, e o diagnóstico precoce daquelas que apresentam sinais e sintomas (SILVA; HORTALE, 2011).

O rastreamento (*screening*) é o exame oferecido para pessoas que estão saudáveis, com o objetivo de selecionar aquelas que possuem maiores chances de ter uma enfermidade devido a presença de exames de rotina alterados ou com achados suspeitos, devendo haver o encaminhamento para investigação e confirmação de diagnóstico (BRASIL, 2017).

Em relação ao aspecto clínico do câncer de mama, este pode apresentar-se como nódulo palpável, muitas vezes detectável pela própria paciente (SCHMITT; GOBBI, 2017). Outros sinais clínicos podem estar presentes, como o nódulo mamário em mulheres com mais de 30 anos, que persistem por mais de um ciclo menstrual; nódulo mamário de consistência endurecida e fixo ou que vem aumentando de tamanho em mulheres adultas de qualquer idade; descarga papilar sanguinolenta unilateral; lesão eczematosa da pele que não responde a tratamentos tópicos; presença de linfadenopatia axilar; aumento

progressivo do tamanho da mama com a presença de sinais de edema, como pele com aspecto de casca de laranja; retração na pele da mama e mudança no formato do mamilo (BRASIL, 2018).

Um das formas de rastreamento é a auto palpação que consiste na observação das mamas sempre que se sentir confortável para tal, como no momento do banho, na troca de roupa ou em outra situação do cotidiano, sem nenhuma recomendação de técnica específica como acontecia com o método de autoexame, tornando assim a descoberta casual de pequenas alterações mamárias. Essa estratégia da auto palpação mostrou ser mais efetiva do que o autoexame das mamas, devido a maior parte das mulheres com câncer de mama identificar o câncer por meio da palpação ocasional em comparação com o autoexame, aproximadamente 65% das mulheres identificam o câncer de mama casualmente e 35% por meio do autoexame mensal.

A mulher deve ser estimulada a conhecer o que é normal em suas mamas e a perceber alterações suspeitas de câncer (INCA, 2018). O Ministério da Saúde recomenda que mulheres entre de 50 e 69 anos realizem o exame de mamografia para rastreamento do câncer de mama devendo ter periodicidade de rastreamento bienal (BRASIL, 2018), enquanto a Sociedade Brasileira de Mastologia (SBM) (2017) indica que os exames sejam realizados pela mulher a partir dos 40 anos, visando o diagnóstico precoce e a redução da mortalidade.

A investigação diagnóstica pode ser realizada através de exames de imagem, como mamografia, ultrassonografia, ressonância magnética, análises citopatológica e histopatológica da lesão suspeita que é um procedimento padrão para confirmação do diagnóstico de câncer. Existem diferentes formas de realizar a punção da lesão que será investigada, como a punção aspirativa por agulha fina (Paaf), punção por agulha grossa (PAG) e biópsia assistida a vácuo (mamotomia) (BRASIL, 2019).

A mamografia continua sendo a base na detecção do câncer de mama (SMITHERMAN, 2013). De acordo com os resultados apresentados na mamografia, a classificação *Breast Imaging Reporting and Data System* (BI-RADS) irá estabelecer as condutas relacionadas ao achado mamográfico da paciente. Este é um protocolo de classificação e padronização dos laudos de exames de imagem de mama e sugere as condutas clínicas. Toda alteração suspeita de câncer nas mamas, identificada numa mamografia necessita ser investigada para saber se é uma lesão benigna ou maligna. A classificação da categoria de BI-RADS é dividida em 6 estágios, onde no 1º não há achados e o 2º indica achados benignos. Ambas têm como conduta a rotina de rastreamento. O 3º

estágio classifica achados provavelmente benignos e a conduta é o controle radiológico por três anos.

Após ser confirmada estabilidade da lesão, volta à rotina, eventualmente realiza biópsia. O 4º estágio aponta achados suspeitos de malignidade e o 5º estágio sugere achados altamente suspeitos de malignidade. Essas duas classificações têm a mesma conduta médica, sendo a realização de biópsia e estudo histopatológico. O diagnóstico de câncer comprovado histologicamente é denominado pela 6ª classificação de BI-RADS, em que se deve realizar o tratamento conforme o caso (BRASIL, 2019).

Quando se tem uma avaliação inconclusiva e necessidade de avaliação adicional (outras incidências mamográficas, ultrassonografia etc.), a classificação indicada é 0 e deve-se realizar ação necessária e classificar segundo categorias anteriores (BRASIL, 2019).

Há uma menor prevalência de câncer de mama nas mulheres com menos de 50 anos, pois as mamografias realizadas apresentam menor sensibilidade e especificidade e maior proporção de resultados falso-negativos e falso-positivos em virtude da maior densidade mamária (MELNIKOW et al., 2016).

O Ministério da Saúde dispõe de um Programa de Qualidade em Mamografia que tem como finalidade o aprimoramento e a qualidade das mamografias, no contexto das ações de detecção precoce do câncer de mama, por meio de parcerias com Secretarias de Saúde. Esse programa atua com o objetivo de elaborar e implementar instrumentos que garantem a qualidade da imagem, do laudo diagnóstico, da dose de radiação empregada (controle de risco) e desenvolvimento de critérios para o credenciamento e monitoramento contínuo dos serviços de mamografia públicos ou privados, vinculados ou não ao SUS (Portaria GM/MS 2898/2013) (BRASIL, 2019).

A ultrassonografia mamária é uma ferramenta de triagem econômica e amplamente disponível, que detecta tumores e aumenta as taxas de detecção de câncer em indivíduos com suspeita de câncer de mama, auxiliando na identificação de cistos e massas sólidas, mas menos eficientes em comparação à mamografia (WANG, 2017). O exame de ultrassonografia tem sido recomendado como um complemento à mamografia para indivíduos com alto risco de câncer de mama, mulheres grávidas e indivíduos que não podem fazer mamografia (HOOLEY; SCOUTT; PHILPOTTS, 2013). Quando realizada como um complemento à mamografia, a ultrassonografia mamária propicia um avanço na sensibilidade da imagem, dessa forma auxiliando na conclusão do diagnóstico (WANG, 2017).

A ressonância magnética da mama tornou-se parte integrante do diagnóstico e tratamento do câncer de mama em algumas pacientes, sendo recomendada para indivíduos com alto risco de câncer de mama, incluindo pacientes nos quais a avaliação mamográfica é limitada, como os casos de pacientes que utilizam implantes de silicone, que há a extensão da doença no momento do diagnóstico inicial do câncer de mama e avaliações de achados inconclusivos no exame clínico, mamografia e ultrassonografia (SHAH; ROSSO; NATHANSON, 2014). A ressonância magnética da mama não é recomendada para a população em geral devido à sua alta taxa de falsos positivos, alto custo, consumo de tempo, falta de número adequado de unidades, (SCHNEBLE et al., 2013). Quando comparada à mamografia e ao ultrassom, a ressonância magnética é menos específica, porém mais sensível à detecção de pequenos tumores em indivíduos com alto risco de câncer de mama (WANG, 2017).

A triagem genética, é um método utilizado antes dos primeiros sintomas aparecerem, serve para prevenir a doença. É utilizado para identificar o câncer hereditário, rastreando os genes mutantes BRCA1 e BRCA2 (DANTAS et al., 2009).

A detecção precoce do câncer de mama de massas não palpáveis é um dos avanços mais importantes no tratamento do câncer de mama (SHAH; ROSSO; NATHANSON, 2014). A partir do momento em que o câncer de mama é diagnosticado inicialmente, têm-se um maior potencial curativo, especialmente em casos de ocorrência de metástases, pois dessa forma é possível prolongar a sobrevida e melhorar qualidade de vida do paciente (BRASIL, 2019).

As opções terapêuticas para câncer de mama incluem intervenções cirúrgicas de tumor primário, avaliação do acometimento axilar, radioterapia como forma de tratamento local e tratamento medicamentoso sistêmico, por meio de quimioterapia e hormonioterapia (BRASIL, 2018).

A radioterapia fornece energia para matar células tumorais na área especificamente determinada pelo rádio oncologista, danificando o DNA das células tumorais por meio da ionização dos átomos que formam a cadeia de DNA, provocando danos que são progressivamente maiores e mais frequentes, à medida que mais frações de irradiação são aplicadas. Esses danos, ao final do tratamento proposto, tornam as células tumorais inviáveis, induzindo-as à morte celular (HANRIOT; RODRIGUES, 2016). Esse tratamento é administrado rotineiramente após mastectomia, particularmente, para tumores primários volumosos, visando erradicar a doença residual subclínica e reduzir taxa de recorrência (MOY; HARRISON, 2015).

A quimioterapia tem sido uma das principais formas de tratamento do câncer de mama, podendo ser feita através da utilização de agentes químicos, isolados ou combinados, que atuam de forma sistêmica no processo de crescimento e divisão das células ativas, impedindo a progressão da doença. O grande problema encontra-se no fato de que os agentes também afetam as células não-neoplásicas do paciente, o que explica o surgimento dos efeitos colaterais (GABRIEL et al., 2017).

O tratamento sistêmico pode ser neoadjuvante ou adjuvante, neste caso após a cirurgia e a radioterapia. As modalidades terapêuticas combinadas podem ter intuito curativo ou paliativo, todavia podem ser usados isoladamente com o intuito paliativo (BRASIL, 2018).

No ano de 2012 foi inaugurado o Hospital do Câncer em Porto Velho, anexo ao Hospital de Base Dr. Ary Pinheiro de forma a auxiliar no atendimento aos pacientes, embora muitos deles ainda tivessem que se deslocar até o hospital de Barretos para realizar tratamento, devido aos recursos disponíveis (HOSPITAL DE CÂNCER DE BARRETOS, 2014). No ano de 2017 houve a transferência do hospital de câncer para a BR-364, tornando-se Hospital de Amor Amazônia. É uma unidade do Hospital de Câncer de Barretos-SP, estando preparada para atender os pacientes oncológicos da região norte, de forma a viabilizar condições de tratamento sem que o paciente tenha que se deslocar até Barretos, em São Paulo. A unidade da Amazônia conta com serviço ambulatorial, oncologia clínica (quimioterapia) e centro cirúrgico preparado para realizar cirurgias de pequena, média e alta complexidade (HOSPITAL DE CÂNCER DE BARRETOS, 2017).

Sabe-se que as estimativas do INCA (2019) apontam para números expressivos de novos casos de câncer de mama na região Norte. Em geral, a sobrevida média de pacientes com câncer de mama é superior em países desenvolvidos e menor em países em desenvolvimento. Tais diferenças de sobrevida podem ser explicadas pelos estágios mais avançados de diagnóstico nos países em desenvolvimento que reforça a importância da alimentação dos bancos de dados e a necessidade de políticas de rastreamento, educação e saúde, para conscientização da população (SOARES et al., 2012).

O Departamento de Informática do SUS (DATASUS), tem como responsabilidade prover os órgãos do Sistema Único de Saúde (SUS) de sistemas de informação e suporte de informática, necessários ao processo de planejamento, operação e controle. O DATASUS disponibiliza informações que podem servir para subsidiar análises objetivas da situação sanitária, tomadas de decisão baseadas em evidências e elaboração de programas de ações de saúde.

A elaboração do presente estudo epidemiológico justifica-se pela necessidade de divulgação científica com relação aos casos de câncer de mama e as metodologias utilizadas no diagnóstico no estado de Rondônia. Ressaltar ainda a importância da alimentação das plataformas de informáticas do SUS e a veracidade das informações em relação ao câncer no estado. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento epidemiológico do número de exames de mamografias e citopatológico realizados em cinco cidades com maior número populacional do estado de Rondônia dos anos de 2015 até agosto de 2019.

### MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, de caráter retrospectivo, com abordagem quantitativa e qualitativa sobre a epidemiologia do câncer de mama em determinados municípios do Estado de Rondônia. A produção do presente estudo compreende o período de 2015 a agosto de 2019.

A população de Rondônia segundo o IBGE é estimada em 1.777.225 habitantes em 2019, o estado conta com uma área de 237.765,233 km<sup>2</sup> em 2018. Os municípios que compõem o local de estudo são as cinco cidades com maior número de habitantes: Porto Velho (529. 544 habitantes), Ji-paraná (128. 969 habitantes), Ariquemes (107. 863 habitantes), Vilhena (99.854 habitantes) e Cacoal (85. 359 habitantes) (IBGE, 2018; 2019).

A coleta de dados foi realizada através do DATASUS, na base de dados do SISCAN, sendo analisados os dados notificados de acordo com o município, tipo de diagnóstico e idade do paciente.

Foram incluídos no estudo dados de pacientes do sexo feminino, presentes na plataforma de escolha para o estudo, referentes as cinco cidades com maior número populacional do estado, sendo analisados notificações relacionado a exame de mamografia e citopatológico. Os dados analisados são somente de paciente do sexo feminino. A verificação da ocorrência dos exames de mamografia e citopatológicos deu-se pela busca de intervalo de idade a partir dos 40 até 74 anos.

Foram excluídos dados de pacientes do sexo masculino, mulheres com idade inferior a 40 anos. Na plataforma SISCAN, a faixa etária está disponível a cada 4 anos, no entanto para melhor visualização dos dados no gráfico estão incluídas a cada 14 anos.

Posteriormente, os dados foram organizados em planilha eletrônica no programa Microsoft Excel, versão 2018. Foram utilizados cálculos de porcentagem simples e os resultados apresentados em forma de gráficos e tabelas.

## RESULTADOS

Encontrou-se no presente estudo, um total de 6.171 mamografias realizadas entre 2015 e agosto de 2019 (tabela 1), na base de dados DATASUS.

**Tabela 1** - Distribuição do quantitativo de mamografias realizadas por cidade e ano.

MUNICÍPIO:	2015	2016	2017	2018	2019
Porto velho	41	48	55	2551	1837
Ji-paraná	8	7	10	717	389
Ariquemes	21	18	21	64	77
Vilhena	35	41	31	56	43
Cacoal	17	8	11	30	35
Total	122	122	128	3418	2381

Fonte: DATASUS, 2019.

Em relação aos dados da citopatologia, constatou-se uma grande falta de informação no ano de 2015, não foram encontrados dados para nenhuma cidade do estudo. Para os anos de 2016 a agosto de 2019 existem notificações apenas nas cidades de Porto Velho, Ji-Paraná e Ariquemes, totalizando o quantitativo de 32 exames citopatológicos realizados (Tabela 2).

**Tabela 2** - Distribuição do quantitativo de citopatológicos realizados por cidade e ano.

MUNICÍPIO:	2015	2016	2017	2018	2019
Porto velho	0	1	3	15	11
Ji-paraná	0	0	0	1	0
Ariquemes	0	0	0	1	0
Vilhena	0	0	0	0	0
Cacoal	0	0	0	0	0
Total	0	1	3	17	11

Fonte: DATASUS, 2019.

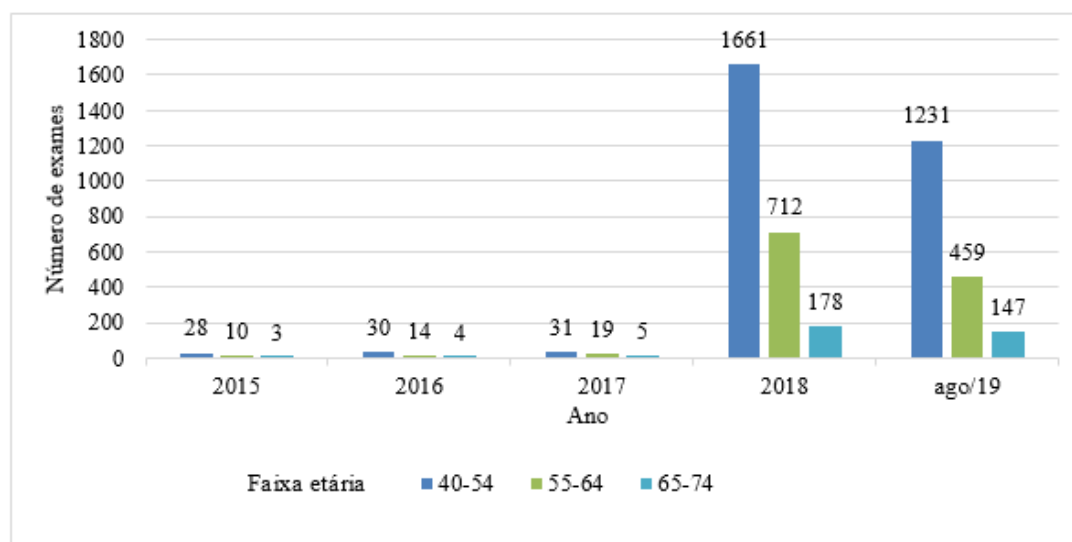
Quanto ao exame de citologia foram encontradas notificações referentes ao município de Porto Velho entre a faixa etária de 40 a 54 anos no período de 2016 a 2019, totalizando 8 exames. Os demais resultados referentes a mamografias estão descritos nos gráficos a seguir.

Os dados referentes ao município de Porto Velho podem ser visualizados no gráfico 1. Foram encontradas 4.532 mamografias realizadas. Destes, 41 (0,9%) exames notificados

## DOENÇAS ONCOLÓGICAS SOB O OLHAR ACADÊMICO

no ano de 2015, 48 (1,05%) no ano de 2016. Em 2017 foram registrados 55 (1,21%) exames de mamografia, dessa forma, nota-se um baixo número de notificações. Houve um aumento expressivo no ano de 2018 apresentando 2.551 notificações, o que representa 56,28% do percentual total de mamografias estando distribuídas principalmente no intervalo de idade de 40 a 54 anos.

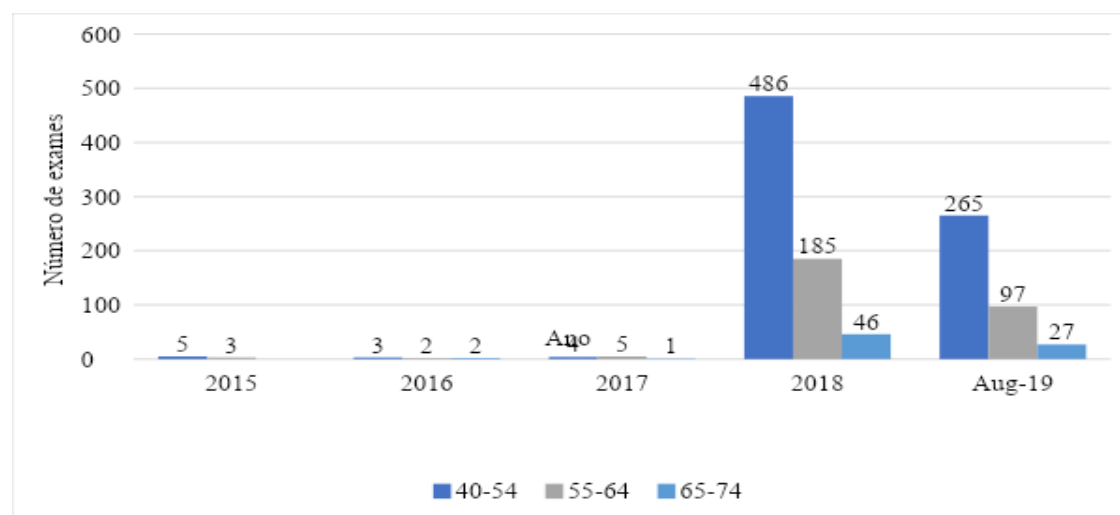
**Gráfico 1** - Números de mamografias realizadas por ano e idade em Porto Velho.



Fonte: DATASUS, Sistema de Informação do Câncer (SISCAN) 2019.

Na cidade de Ji-Paraná, foram realizadas 1.131 mamografias dentro dos anos descritos, destas 63,39% estão concentradas no ano de 2018 predominantemente nas idades de 40 a 54 anos (Gráfico 2).

**Gráfico 2** - Número de mamografias realizadas por ano e idade em Ji-Paraná.

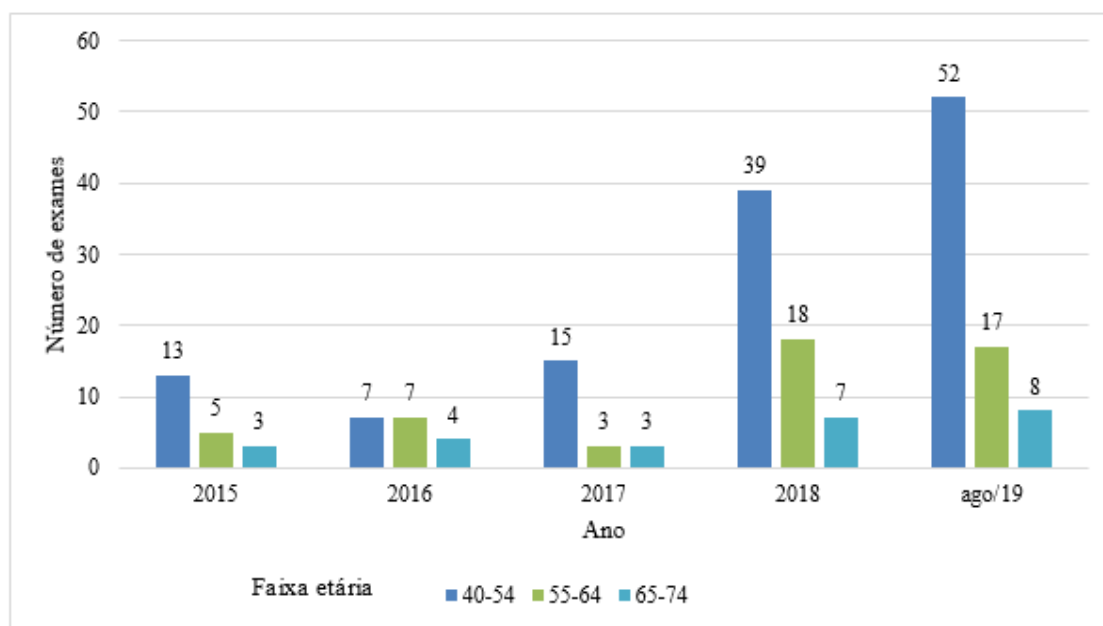


Fonte: DATASUS, Sistema de Informação do Câncer (SISCAN) 2019.



O gráfico 3 traz os dados referentes a cidade de Ariquemes, foram realizadas 201 mamografias dentro dos anos descritos. Embora as notificações do ano de 2019 não tenham sido concluídas, uma vez que a busca foi realizada até o mês de agosto, é possível observar muitas mamografias neste ano, representando 38,30% do total realizado, o que supera o quantitativo de exames no ano de 2018 (31,84%).

**Gráfico 3** - Número de mamografias realizadas por ano e idade em Ariquemes.

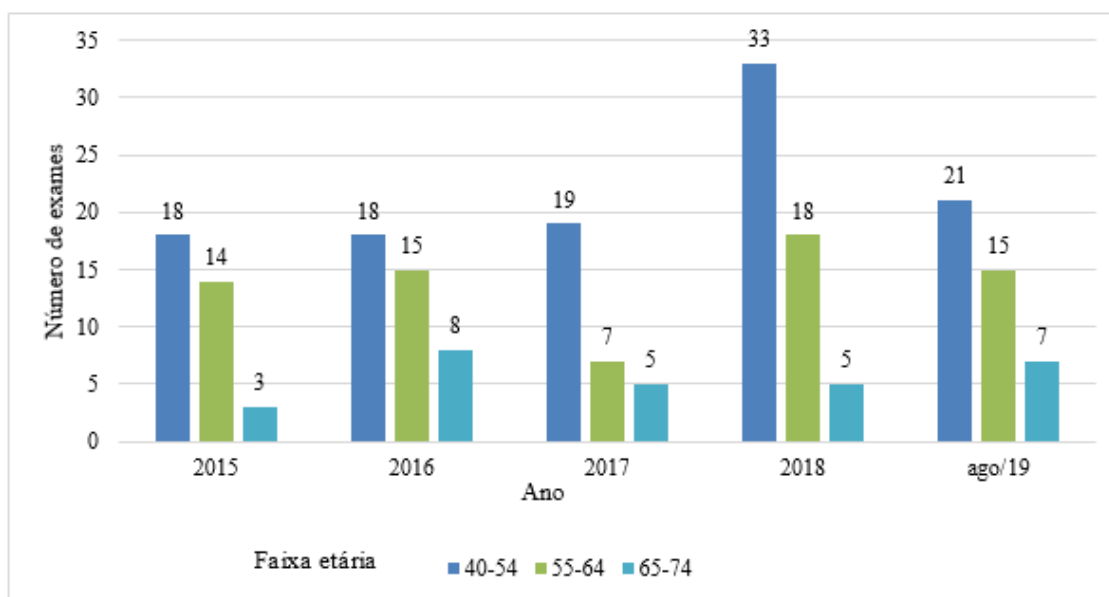


Fonte: DATASUS, Sistema de Informação do Câncer (SISCAN) 2019.

Para a cidade de Vilhena (gráfico 4), foram notificados 206 exames de mamografias realizadas dentro dos anos de estudo. Foi observada uma linearidade dentro dos anos e idades correspondentes. No ano de 2015 foram notificados 35 (17%) exames, em 2016 foram notificados 41 (19,9%) exames, sendo no ano de 2017 registrados 31 (15%) exames. Para o ano de 2018 o total de exames foi de 56 (27,2%) e em 2019 até o mês de agosto, 43 (20,9%) exames de mamografias foram notificados.

## DOENÇAS ONCOLÓGICAS SOB O OLHAR ACADÊMICO

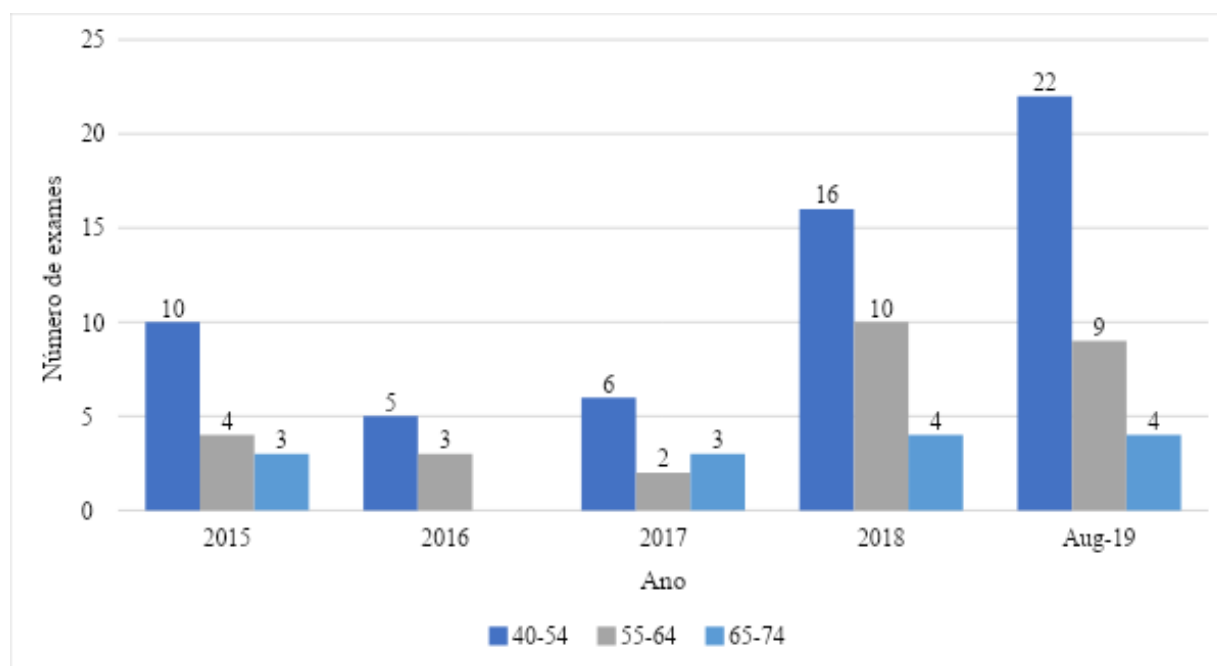
**Gráfico 4** - Número de mamografias realizadas por ano e idade em Vilhena.



Fonte: DATASUS, Sistema de Informação do Câncer (SISCAN) 2019.

Em relação a cidade de Cacoal (gráfico 5), foram registrados 101 exames de mamografia. Destes, a maior porcentagem está concentrada em agosto de 2019 (34,65%), superando todos os anos anteriores. Seguido deste, no ano de 2018 foram registrados no sistema 30 (29,70%) exames, representando a segunda maior porcentagem. Assim como nas outras cidades, para os anos de 2015, 2016 e 2017 não houveram notificações expressivas.

**Gráfico 5** - Número de mamografias realizadas por ano e idade em Cacoal.



Fonte: DATASUS, Sistema de Informação do Câncer (SISCAN) 2019.

## DISCUSSÃO

O câncer de mama representa um grave problema de saúde pública no mundo inteiro, pois é o que tem maior índice de mortalidade em mulheres (BATISTON, et al., 2009).

Dados do Sistema de Informação Ambulatorial do SUS (SIA/SUS) indicam que a produção de mamografias no sistema público do Brasil, em 2018, foi 4.609.094 (BRASIL, 2019). Neste estudo, foi encontrado o total de 6.171 mamografias realizadas nas cinco cidades com maior número de habitantes do estado de Rondônia entre 2015 e agosto de 2019, esse número representa 0,13% do quantitativo de mamografias realizadas no país no ano de 2018. Observou-se um aumento da realização desse exame ao longo destes anos, principalmente na cidade de Porto Velho, até agosto de 2019 já se observa um número de exames expressivos em relação ao ano de 2018.

Tendo em vista que em Rondônia o câncer de mama é o segundo mais prevalente, a prevenção e a detecção precoce por meio do rastreamento mamográfico são fatores que podem diminuir significativamente o risco de desenvolver a doença e deve ser priorizado (BRASIL, 2015). O número de mamografias notificadas observados nesse estudo nos anos correspondentes não refletem o que é preconizado pelo Ministério da Saúde.

Em relação aos achados de citopatologia, foi detectado uma falta de notificação dos resultados de exames citopatológicos realizados nas cinco cidades correspondentes do estado de Rondônia dentro do tempo determinado localizados no subsistema SISCAN. O monitoramento realizado pelo SISCAN deve abranger o número de exames de citopatologia, número de células atípicas de significado indeterminado detectadas nesses exames, bem como, a quantidade de mamografias realizadas e categorizadas pela classificação Bi-RADS (BRASIL, 2018). Esse subsistema foi criado em 2013 com a intenção de integrar os sistemas de informação do Programa Nacional de Controle do Câncer do Colo do Útero (SISCOLO) e do Programa Nacional de Controle do Câncer de Mama (SISMAMA) (BRASIL, 2018) e deveria funcionar de forma eficiente, uma vez que os Sistemas de Informações em Saúde (SIS) são instrumentos potenciais para análise da situação de saúde, planejamento, programação e avaliação, pois registram informações epidemiológicas, assistenciais e estatísticas vitais (TOMAZELLI; GIRIANELLI; SILVA; 2018).

A falta de registros desses resultados contribuiu para uma limitação deste estudo, uma vez que não foi possível correlacionar o quantitativo de mamografias realizadas com o quantitativo de exames citopatológicos. Visto que, o exame citopatológico é útil para

selecionar os casos suspeitos de malignidade (BRASIL, 2019) não foi possível traçar uma relação entre a quantidade de mamografias realizadas e o número de casos suspeitos de câncer de mama.

De acordo com os dados do INCA de 2019, a região Norte apresenta estimativa de 1.730 novos casos para o ano de 2019, destes, o estado de Rondônia aparece em terceiro lugar no ranking de novos casos de câncer de mama na região, com uma estimativa de 200 novos casos a cada 100 mil mulheres. O Estado do Pará apresenta a estimativa de 740 novos casos, estando em primeiro lugar no ranking, e o Estado do Amazonas 420 novos casos ocupando o segundo lugar (BRASIL, 2019). Portanto, é necessário que o quantitativo de mamografias realizadas para o rastreamento e detecção precoce do câncer de mama no Estado aumente significativamente para que seja capaz de prolongar a expectativa de vida das mulheres afetadas.

No presente estudo foi observado um maior número de mamografias dentro da faixa etária de 40 a 54 anos. O Ministério da Saúde recomenda que o rastreamento do câncer de mama por meio da mamografia seja feito a cada 2 anos nas mulheres entre 50 e 74 anos. Por outro lado, a SBM defende que o exame seja iniciado nas mulheres com 40 anos e que seja realizado em intervalo de 1 ano. Dessa forma, a idade inicial para o rastreamento pela mamografia ainda é debatida na comunidade científica, isso porque na faixa etária de 40 a 49 anos observa-se um aumento no número de resultados falsos positivos e a incidência de câncer de mama nas mulheres nessa faixa etária é menor do que em mulheres com 50 anos ou mais (CERQUEIRA et al., 2017; LAGES et. al 2012). Contudo, por meio do seguinte estudo observou-se nos cinco municípios envolvidos um número expressivo de mamografias realizadas na faixa etária a partir dos 40 anos para fins de rastreamento e diagnóstico.

Segundo os dados apresentados pela Secretaria de Estado da Saúde (Sesau), o número de câncer de mama no estado de Rondônia continua aumentando (DISLENE QUEIROZ, 2019). De fato, neste estudo, em algumas cidades o número de mamografias notificados até agosto de 2019 já supera o ano anterior. É importante destacar que ao longo dos anos as políticas para estratégias e rastreamento do câncer de mama têm sido intensificadas. Contudo, ainda é esperado que esse número aumente, uma vez que se trata de uma metodologia de rastreamento e não somente empregada dentro do diagnóstico do câncer.

Os dados obtidos entre os anos de 2015 e 2017 demonstram um número inferior de exames realizados se comparado com os anos seguintes. Por conseguinte, é possível perceber um crescimento no número de exames realizados ao longo dos anos do estudo.

De fato, a oferta de mamografias de rastreamento vem crescendo nos últimos anos. Segundo o Ministério da Saúde, os exames passaram de 1,6 milhões para 2,2 milhões, no comparativo entre o primeiro semestre de 2010 e 2016.

Vale ressaltar, que as ações de prevenção ajudam a minimizar o custo de cuidado com saúde, além de melhorar a qualidade de vida das pessoas. As consequências de uma doença crônica podem atingir os aspectos sociais e econômicos do país, dificultando seu desenvolvimento. O tratamento com a doença, a perda de produtividade e os custos com a saúde são despesas sociais e econômicas para os indivíduos (RODRIGUES; CRUZ; PAIXÃO, 2015).

O laudo mamográfico gerado no SISMAMA se baseia na categorização do (BI-RADS), publicação do Colégio Americano de Radiologia (EUA), traduzida pelo Colégio Brasileiro de Radiologia. Após a adoção do BI-RADS pela maioria dos serviços em todo o mundo, houve uma melhora na qualidade da interpretação dos exames e das condutas na propedêutica mamária, possibilitando o desenvolvimento de mais pesquisas envolvendo os exames de mama (VASCONCELOS et al., 2011).

Segundo um estudo transversal realizado na cidade de Vitória, Espírito Santo, por Silva e colaboradores (2019), uma pesquisada realizada com 400 mulheres concluiu que, destas 301 (75,3%) não praticavam o autoexame das mamas mensalmente. Quanto à prevalência de realização da mamografia, mulheres 231 (57,8%) de 50 a 59 anos, informaram que realizavam o exame a cada dois anos. Fazendo um comparativo com o levantamento de dados realizado neste trabalho, observou-se que até o mês de agosto do ano de 2019, foram realizadas 597 (0,96%) mamografias na faixa etária de 55 a 64 anos, sendo um quantitativo de exame superior aos dados do estudo na cidade de Vitória-ES, contudo esse número de mamografias equivale para as 5 cidades desse estudo e não somente uma cidade, como é o caso dos números da cidade de Vitória, portanto a quantidade de mamografias em 5 cidades de Rondônia, torna-se pequena se comparada com a cidade de Vitória (SILVA et al., 2019).

A prevenção primária do câncer de mama está relacionada ao controle dos fatores de risco, fatores hereditários e os associados ao ciclo reprodutivo da mulher, em sua maioria, modificáveis, porém, fatores como excesso de peso corporal, consumo de álcool e terapia de reposição hormonal (INCA, 2018). Estima-se que, por meio da alimentação, nutrição, atividade física e gordura corporal adequados, é possível reduzir em até 28% o risco de a mulher desenvolver câncer de mama no Brasil (INCA, 2010). Com a adoção dessas práticas e mantendo um padrão de números de exames a cidade de Vilhena se destacou, tendo em vista que manteve um padrão de notificações de exames mamográfico.

Dessa forma, a detecção e tratamento precoce são geralmente considerados os meios mais efetivos para a redução da mortalidade por câncer de mama (BRASIL, 2019).

## CONCLUSÃO

Os achados deste estudo sugerem que a falta de alimentação dos bancos de dados dificulta uma análise da situação do câncer de mama no estado de Rondônia. Sendo assim, infere-se que é necessário que ocorra a notificação dos dados e os profissionais responsáveis sejam conscientizados da importância da alimentação fidedigna dos dados.

Considera-se que é preciso um engajamento entre as políticas de ação de prevenção, à qualidade do exame, população-alvo e periodicidade da sua realização, para que um aumento na realização destes exames garanta o alcance dos resultados esperados pelas ações de rastreamento.

Por fim, vale ressaltar a importância de políticas públicas que viabilizem atenção à saúde da mulher. Embora não se tenham dados conclusivos de Rondônia, as estimativas do INCA para região vêm crescendo o que configura a necessidade de ações de prevenção, promoção à saúde e recursos disponíveis para a população.

## REFERÊNCIAS

BATISTON, P. A. *et al.* Método de detecção do câncer de mama e suas implicações. **Cogitare Enferm**, Jan/Mar; v. 14, n.1, p. 59-64, 2009.

BRASIL. Henrique Nixon. Ministério da Saúde. **Coordenação Geral de Análise e Manutenção do Sistema de Informação do câncer**. 2018. Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr1/atuacao/eventos/audiencias-publicas/audiencia-publica-politica-nacional-para-prevencao-e-o-controle-do-cancer-1/DatasusHenriqueNixon.pdf>>. Acesso em: 06 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Coordenação Geral de Ações Estratégica. Coordenação Prevenção e Vigilância. Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro (RJ): INCA; 2015. 122 p. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2016/> Acesso em: 08 set, 2019.

BRASIL, Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Diretrizes para detecção precoce do câncer de mama no Brasil. ABC do câncer: Abordagens Básicas para o Controle do Câncer**. 3 v. Rio de Janeiro, 2017. 107 p. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/livro-abc-3ed-8a-prova.pdf>. Acesso em: 03 set. 2019.

BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). **Diretrizes para detecção precoce do câncer de mama no Brasil. II – Novas**

**recomendações nacionais, principais evidências e controvérsias.** Rio de Janeiro, 2018. 16 p. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v34n6/1678-4464-csp-34-06-e00074817.pdf> Acesso em: 03 set, 2019.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022.** Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2011. 160 p. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano\\_acoes\\_enfrent\\_dcnt\\_2011.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf) Acesso em: 08 set, 2019.

CERQUEIRA, J. C. *et al.* Indicador preventivo de saúde da mulher: proposta combinada de mamografia e Papanicolaou. **Rev Panam Salud Publica**, v. 41, 2017. Disponível em: [https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/rpsp/v41/1020-4989-RPSP-41-e99.pdf](https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rpsp/v41/1020-4989-RPSP-41-e99.pdf). Acesso em: 09 set. 2019.

DANTAS, É. L. R. *et al.* Genética do Câncer Hereditário. Juazeiro do Norte: **Rev bras de cancerol**, v. 55, n. 3, p. 263-269, 2009. Disponível em: [http://www1.inca.gov.br/rbc/n\\_55/v03/pdf/67\\_revisao\\_literatura1.pdf](http://www1.inca.gov.br/rbc/n_55/v03/pdf/67_revisao_literatura1.pdf) Acesso em: 07 out. 2019.

DISLENE QUEIROZ. Secretaria de Estado da Saúde (Ed.). **Secretaria Estadual de Saúde alerta para a prevenção ao câncer de mama e colo de útero.** 2019. Disponível em: <http://www.rondonia.ro.gov.br/secretaria-estadual-de-saude-alerta-para-prevencao-ao-cancer-de-mama-e-colo-de-utero-em-rondonia/>. Acesso em: 12 out. 2019.

GABRIEL, G. H. *et al.* Quimioterapia, Hormonioterapia e novas alternativas de tratamento de adenocarcinoma mamário. **Rev Cent Cient Conhec**, v.14, n.26, p. 584, Goiânia, 2017. Disponível em: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2017b/agrar/quimioterapia.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2019.

HAMED, H. *et al.* Follow-up of patients with aspirated breast cysts is necessary. **Arch Surg**, v. 5, p. 124:253, 1989.

HANRIOT, R. M.; RODRIGUES, A. B. Oncologia para Enfermagem: Radioterapia. 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520452066/cfi/394!/4/4@0.00:0.00>. Acesso em: 15 nov. 2019.

HOOLEY, R.J., SCOUTT, L.M., PHILPOTTS, L.E. Breast ultrasonography: State of the art. **Radiology**, v. 268, n. 3, p. 642–659, 2013. doi: 10.1148/radiol.13121606.

HOSPITAL DE CÂNCER DE BARRETOS. **Hospital de Câncer - Porto Velho/RO.** 2014. Disponível em: <https://www.hcancerbarretos.com.br/institucional/unidades/291-hospital-de-cancer-de-porto-velho/374-porto-velho>. Acesso em: 15 set. 2019.

HOSPITAL DE CÂNCER DE BARRETOS. **Hospital de Câncer - Porto Velho/RO.** 2017. Disponível em: <https://www.hcancerbarretos.com.br/82-institucional/noticias-institucional/2115-hospital-de-amor-amazonia-nova-unidade-da-instituicao-e-inaugurada-em-porto-velho>. Acesso em: 15 nov. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE**: cidades e estados. 2019. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/porto-velho/panorama>>. Acesso em: 14 set. 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). **A situação do câncer de mama no Brasil: Síntese de dados dos sistemas de informação**. Rio de Janeiro, 2019. 85 p. Disponível em: [https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/a\\_situacao\\_ca\\_mama\\_brasil\\_2019.pdf](https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/a_situacao_ca_mama_brasil_2019.pdf). Acesso em: 03 set. 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). RIO DE JANEIRO. Ministério da Saúde. (Org.). **SISMAMA: Informação para o avanço das ações de controle do câncer de mama no Brasil**. 2010. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/Sismama.pdf> Acesso em: 07 de out. 2019.

KUMAR, V.; ABBAS, A. K.; ASTER, J. C. Neoplasia. In: KUMAR, Vinay; ABBAS, Abul K.; ASTER, Jon C. **Robbins & Cotran: bases patológicas das doenças**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. p. 269-347.

LAGES R. B. *et al.* Desigualdades associadas à não realização de mamografia na zona urbana de Teresina Piauí Brasil, 2010–2011. **Rev Bras Epidemiol**. v. 15, n. 4, p.737–47. 2012;

LESTER, S. C. *et al.* A Mama. **Robbins & Cotran: bases patológicas das doenças**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. p. 1069-1098.

MELNIKOW, J. *et al.* Supplemental Screening for Breast Cancer in Women With Dense Breasts: a systematic review for the U.S. Preventive Service Task Force. **Annals Of Internal Medicine**, v. 4, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK343793/>. Acesso em: 07 set. 2019.

MOY, B. H. Manual de oncologia de Harrison: câncer de mama localizado. Porto Alegre. **Amgh Editora Ltda.**, v. 2, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br>. Acesso em: 08 set. 2019.

RODRIGUES, J. D.; CRUZ, M. S.; PAIXÃO, A. N. **Uma análise da prevenção do câncer de mama no Brasil**. 2015. **Rev cienc & saud col**, v. 20, n. 10, p. 3163-3176, 2015. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232015001003163](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232015001003163). Acesso em: 08 set. 2019.

SCHMITT, F. C. L.; GOBBI, H. Mama. **Bogliolo Patologia**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. p. 702-708.

SCHNEBLE, E. J. *et al.* Screening, imaging, and image-guided biopsy techniques for breast cancer. **Surg Clin North Am**, v. 93, p. 309-327, 2013. [PMID: 23464688 DOI: 10.1016/j.suc.2013.01.004].

SHAH, R.; ROSSO, K.; NATHANSON, S. D. Pathogenesis, prevention, diagnosis and treatment of breast cancer. **World J Clin Oncol**, v. 5, n. 3, p. 283-298, Estados Unidos, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25114845> Acesso em: 07 set. 2019. DOI: 10.5306/wjco.v5.i3.283.



SILVA, R. C. F.; HORTALE, V. A. Rastreamento do Câncer de Mama no Brasil: Quem, Como e Por quê? **Rev. bras. cancerol.** Rio de Janeiro, 2011. 5 p. Disponível em: [http://www1.inca.gov.br/rbc/n\\_58/v01/pdf/10b\\_artigo\\_opiniao\\_rastreamento\\_cancer\\_mama\\_brasil\\_quem\\_como\\_por\\_que.pdf](http://www1.inca.gov.br/rbc/n_58/v01/pdf/10b_artigo_opiniao_rastreamento_cancer_mama_brasil_quem_como_por_que.pdf). Acesso em: 08 set, 2019.

SILVA, R. P. *et al.* Fatores associados à realização de mamografia em usuárias da atenção primária à saúde em Vitória, Espírito Santo. **Rev Epidemiol. Serv. Saude**, v. 28, n. 1, Brasília, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ress/v28n1/2237-9622-ress-28-01-e2018048.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2019.

SMETHERMAN, D. H. Screening, imaging, and image-guided biopsy techniques for breast cancer. **Surg Clin North Am.**, v. 93, p. 309-327, 2013. [PMID: 23464688 DOI: 10.1016/j.suc.2013.01.004]. Disponível em: [https://www.surgical.theclinics.com/article/S0039-6109\(13\)00005-4/pdf](https://www.surgical.theclinics.com/article/S0039-6109(13)00005-4/pdf). Acesso em: 07 set 2019.

SOARES, P. B. M. *et al.* Características das mulheres com câncer de mama assistidas em serviços de referência do Norte de Minas Gerais. **Rev. bras. epidemiol.**, v.15, n.3, São Paulo, 2012. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2012000300013](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2012000300013). Acesso em: 09 set. 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MASTOLOGIA (SBM). **Rastreamento mamográfico em mulheres com idade entre 40 e 49 anos.** Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Mastologia; 2017. Disponível em: <https://www.sbmastologia.com.br/noticias/sociedades-medicas-brasileiras-recomendam-mamografia-anual-a-partir-dos-40-anos/>. Acesso em: 07 set 2019.

TOMAZELLI, J. G. *et al.* **Estratégias usadas no relacionamento entre Sistemas de Informações em Saúde para seguimento das mulheres com mamografias suspeitas no Sistema Único de Saúde.** 2018. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2018000100415](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2018000100415). Acesso em: 06 out. 2019.

VALADARES, C. (Ed.). **Número de mamografias aumenta em 37% no país.** 2016. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/25938-numero-de-mamografias-aumenta-em-37-no-pais>. Acesso em: 29 set. 2019.

VASCONCELOS, R. G. *et al.* Ultrassonografia mamária: Aspectos contemporâneos. **Rev Cienc Saude**, v. 22, n. 1, p.1-11, Brasília, 2011. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/artigos/ultrassonografia\\_mamaria.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/artigos/ultrassonografia_mamaria.pdf). Acesso em: 07 de Out. 2019.

WANG, L. Early Diagnosis of Breast Cancer. **Sensors**, v. 7, n. 7, p. 20, Estados Unidos, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5539491/>. Acesso em: 07 set. 2019. DOI: [10.3390/s17071572](https://doi.org/10.3390/s17071572).

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Early Detection. Geneva, 2007. **(Cancer control: knowledge into action: WHO guide for effective programmes).** Disponível em: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43743/9241547338\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43743/9241547338_eng.pdf) . Acesso em: Acesso em: 03 set. 2019.

# Capítulo 03

## CÂNCER GÁSTRICO NA REGIÃO NORTE COM ÊNFASE EM RONDÔNIA: UM LEVANTAMENTO DE DADOS

ALECSANDRO MILANI

BEATRIZ BORGES MONTEIRO DOS SANTOS

GILSON OSÓRIO PIMENTA JUNIOR

MARIA LETÍCIA GOMES DE LIMA GONÇALVES

SHAIENE SILVA ALMEIDA

LAÍS DE SOUZA MIRANDA

FLÁVIA SERRANO BATISTA

SANDRA ROSA LIMA GOMES

**RESUMO:** O Câncer de Estômago ou Câncer Gástrico (CG) é uma neoplasia maligna que acomete o estômago. Nesse trabalho o objetivo foi descrever os dados de Câncer Gástrico através de pesquisas bibliográficas. A metodologia utilizada foi descritiva de análise de dados através de plataformas disponíveis. Os resultados mostraram que há estimativa de 13.540 casos novos de câncer de estômago entre homens e 7.750 nas mulheres para cada ano do biênio 2018-2019, no Brasil, e acomete principalmente homens e idosos. Entre os fatores de risco que podem levar a existência do CG estão o tabagismo, etilismo, problemas psicológicos e principalmente a dieta inadequada, pela tendência de maior consumo de enlatados, embutidos, defumados, churrasco e frituras, além do alto teor de sódio.

**PALAVRAS-CHAVE:** Câncer Gástrico; Fatores de risco; Região Norte.

### INTRODUÇÃO

O Câncer de Estômago ou Câncer Gástrico (CG) é uma neoplasia maligna que acomete o estômago e pode ocorrer em qualquer local de sua extensão. Na maioria das vezes esse tumor afeta a camada mucosa (camada de revestimento interna), na forma de pequenas lesões irregulares com ulcerações (rompimento do tecido mucoso) - características de cânceres (HOSPITAL DE CÂNCER DE BARRETOS, 2012). Mais de 95% dos casos de tumor gástrico maligno são adenocarcinomas e afetam basicamente a porção distal do estômago (MATOS, 2016).

O CG é considerado uma doença da população idosa com maior ocorrência acima dos 50 anos de idade, e menos de 5% dos casos ocorre abaixo dos 40 anos. Devido a esta realidade, o diagnóstico de neoplasia gástrica em pacientes jovens é feito tardiamente ou suas lesões são confundidas com patologias benignas (OLIVEIRA, *et al*, 2016).

Sabe-se que o CG surge com as alterações da mucosa gástrica, que sob ação de vários fatores, adquire um fenótipo progressivamente regressivo, com substituição das células normais (CÂMARA, 2006). Conforme a evolução do câncer, as células anormais vão gradualmente substituindo o tecido normal do órgão, propagando-se para outras camadas do estômago e com possibilidade de invadir outros órgãos (metástase) (HOSPITAL DE CÂNCER DE BARRETOS, 2012).

Os sintomas iniciais se assemelham aqueles da gastrite crônica, incluindo dispepsia, disfagia e náusea. Como resultado, esses tumores são frequentemente descobertos em estágios avançados, quando os sintomas, tais como perda de peso, anorexia, hábitos intestinais alterados, anemia e hemorragia, incitam avaliações diagnósticas adicionais (VALLE, *et al*, 2017).

Segundo a American Cancer Society (ACS, 2017a), há vários fatores de risco para CG, dentre eles pode-se citar: o gênero, acometendo mais homens que mulheres; a idade, onde há um aumento acentuado nas pessoas com mais de 50 anos, sendo que as diagnosticadas com CG tem entre 60 e 80 anos; infecções por *Helicobacter pylori* (*H. pylori*), mostrando-se uma das principais causas de câncer na parte inferior (distal) do estômago, uma vez que a infecção prolongada por essa bactéria pode levar a uma inflamação (conhecida como Gastrite atrófica crônica) e alterações pré-cancerosas do revestimento interno do estômago; a dieta, apresentando maior risco visto que as pessoas acabam consumindo grande quantidade de alimentos defumados, peixe e carne salgados e legumes em conserva. Por outro lado, o consumo de frutas e vegetais frescos diminui os riscos de CG (ACS, 2017a). Por fim, a exposição a compostos químicos, especificamente os agrotóxicos, também representam um importante fator de risco para o desenvolvimento de CG especialmente em trabalhadores de áreas rurais. Na produção de borracha também há vários compostos químicos o qual são considerados cancerígenos, como zinco, benzeno, óleos minerais, e vários pigmentos (INCA, 2019a).

O diagnóstico do CG pode ser realizado através de exames laboratoriais, como hemograma, pesquisa de sangue oculto nas fezes, exames endoscópicos e histopatológico. (ACS, 2017b).

Na endoscopia digestiva alta (EDA) é possível obter imagens de alta resolução mostrando as alterações no interior do esôfago e nas camadas do tecido do estômago (ONCOGUIA, 2016).

O exame histopatológico é considerado padrão ouro no diagnóstico do CG. Para tal, é necessário retirar fragmentos da lesão ou tumor por biópsia, a fim de serem posteriormente analisados em laboratório através das técnicas de Imuno-histoquímica

(IHC) e/ou hibridização fluorescente in situ (FISH), classificando-os em malignos ou benignos. Caso seja considerado maligno, será classificado de acordo com as características das células presentes no tumor: adenocarcinoma, carcinoide, tumor estromal gastrointestinal ou linfoma (ACS, 2017b).

O tratamento dos tumores do estômago é preferencialmente cirúrgico, no qual é feita a ressecção do tumor e dos linfonodos próximos à região, associado ainda a tratamentos paliativos para melhora da qualidade de vida do paciente em relação aos sintomas ocasionados pela doença (KARIMI, *et al*, 2014).

Seu prognóstico está associado ao estágio da patologia, podendo ser in situ ou metastático (INCA, 2011). O câncer in situ é aquele restrito a determinado órgão e aos gânglios linfáticos ao redor sem que haja rompimento da membrana basal. Neste caso o principal tratamento é cirúrgico. No câncer metastático ocorre a disseminação das células anormais em outros órgãos. Nesses casos o tratamento é paliativo (VINHAES, 2003). E tem como objetivo aliviar os sintomas e melhorar a qualidade de vida do paciente, sendo avaliadas as condições físicas, sintomas e extensão do tumor (BRASIL, 2010).

O CG é relativamente resistente à radioterapia, conseqüentemente, o emprego dessa técnica visa proporcionar alívio dos sintomas e não aumento da sobrevida (INCA, 2019c).

O tratamento quimioterápico é empregado no CG apenas como medida complementar do tratamento cirúrgico. É indicado quando há irresssecabilidade do tumor primitivo, a presença de sinais que indiquem metástases em evolução, e principalmente, a existência de micrometástases presentes após a cirurgia (INCA, 2011).

Sendo assim, a realização deste trabalho de pesquisa epidemiológica foi motivada pelo seu grau de relevância considerando a atual situação da saúde no Brasil. Pretende-se descrever dados atualizados de CG das regiões brasileiras, enfatizando a cidade de Porto Velho, Rondônia.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo constituiu-se de uma revisão de literatura realizada entre junho de 2018 a novembro de 2019 através da consulta de livros e periódicos presentes na Biblioteca do Centro Universitário São Lucas (UniSL) e por artigos científicos selecionados nos bancos de dados Scientific Electronic Library Online (SCIELO), National Library of Medicine (PUBMED) e dados do Instituto Nacional de Câncer (INCA).

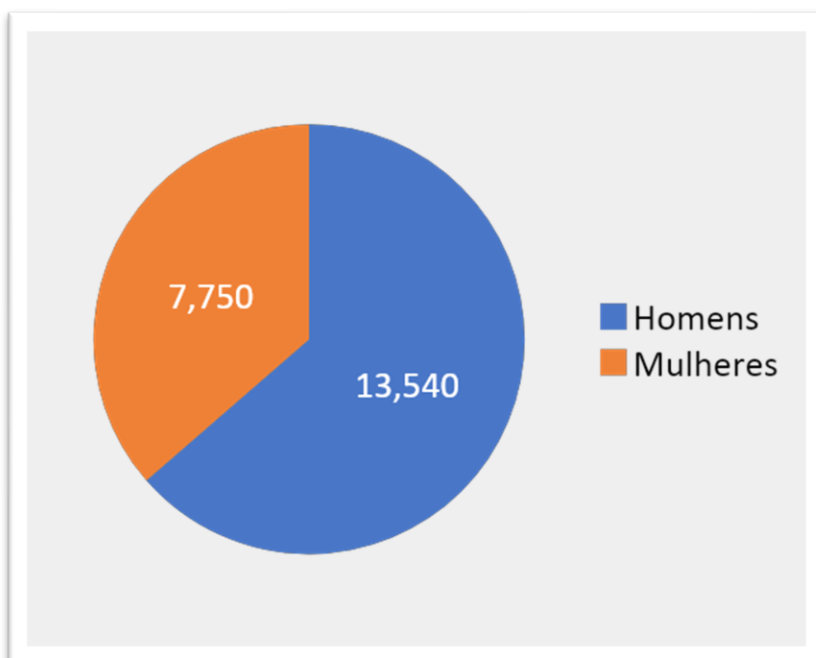
Dentre os critérios de inclusão foi o período em que os artigos foram publicados, dividindo-se o intervalo de 2000 a 2018, o espaçamento dos anos para a escolha se fez

necessário em consequência da escassez de publicação sobre o câncer gástrico. A palavra chave para a busca foi epidemiologia do câncer gástrico.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

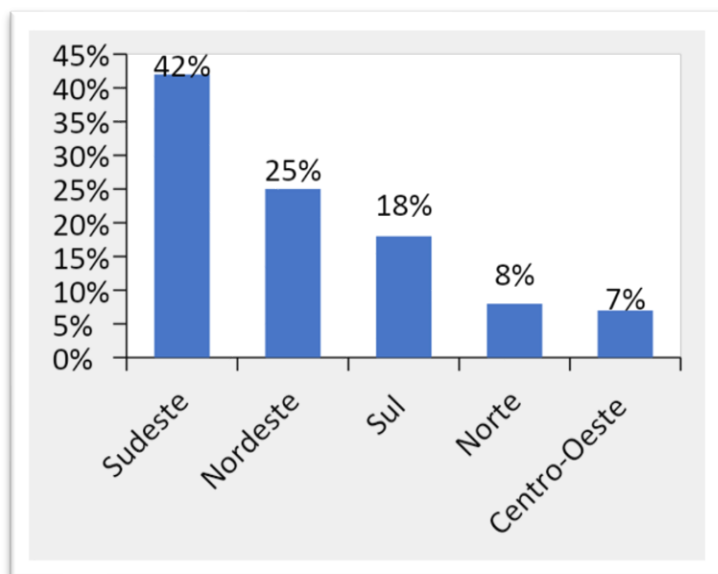
No Brasil, estimam-se 13.540 casos novos de CG entre homens e 7.750 nas mulheres, totalizando 21.290 casos para cada ano do biênio 2018-2019 (Gráfico 1). Esses valores correspondem a um risco estimado de 13,11 casos novos a cada 100 mil homens e 7,32 para cada 100 mil mulheres. Entre homens, o CG é o terceiro tipo de câncer mais incidente e o quinto entre as mulheres (INCA, 2018).

**Gráfico 1** – CG por gênero no Brasil em 2018.



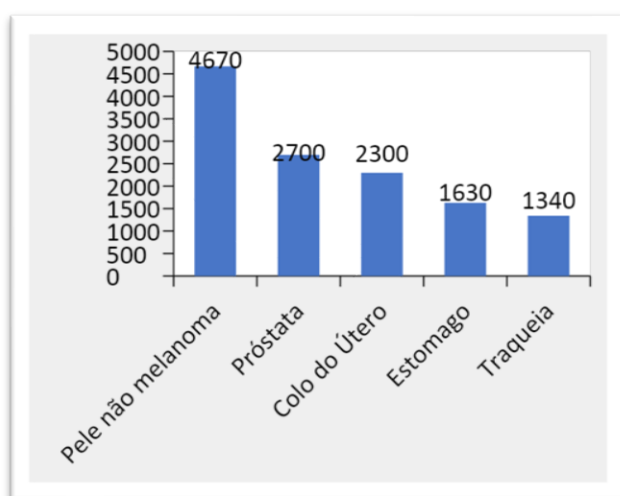
Fonte: INCA (2018).

De acordo com as estimativas para o ano de 2018 das taxas brutas e ajustadas de incidência por 100 mil habitantes e do número de casos novos de câncer, segundo sexo e localização, no Brasil estimou-se 21.290 casos, sendo a região Sudeste mais acometida, seguida por Nordeste, Sul, Norte e Centro-Oeste.

**Gráfico 2** – Estimativa de CG por regiões no Brasil em 2018.

Fonte: INCA (2018).

No Brasil, não há um estudo epidemiológico que possa justificar essa alta incidência, contudo, observa-se que na região Sudeste o acesso ao diagnóstico é mais facilitado (AZEVEDO, 2018). Também há uma relação com o desenvolvimento da região, sua grande população e indústrias, que levam ao alto consumo de alimentos industrializados e até mesmo a poluição do ar, contendo substâncias que podem ser tóxicas (EDUCA MAIS BRASIL, 2018). Na Região Norte o CG é o quarto tipo de câncer mais incidente do ano de 2018, indicando um valor de 1.630 casos entre homens e mulheres.

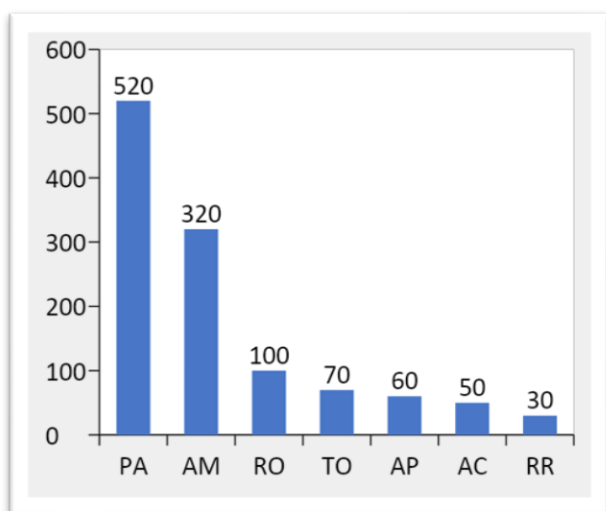
**Gráfico 3** – Tipos de câncer mais frequente na Região Norte em 2018.

Fonte: INCA (2018).

## DOENÇAS ONCOLÓGICAS SOB O OLHAR ACADÊMICO

Do total de casos 1.630/1.150 pertencem ao sexo masculino. O Pará é o estado onde se encontra a maior incidência do gênero, com 520 casos entre homens. Seguido por, Amazonas, Rondônia, Tocantins, Amapá, Acre e Roraima.

**Gráfico 4** – Incidência de CG em homens na Região Norte.

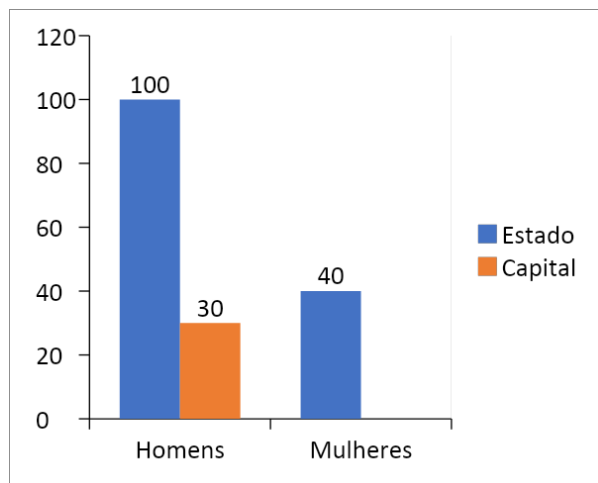


Fonte: INCA (2018).

Na região norte e principalmente no estado do Pará, onde se tem o maior índice de incidência, existem teorias de que o CG está relacionado à ingestão de alimentos salgados (charque, camarão, peixe salgado), ingestão de alimentos ricos em carboidratos, como a mandioca e seus derivados (farinha e tucupi) e alta ingestão de alimentos industrializados, em razão da presença de nitratos e nitritos (conservantes), os quais são comuns na alimentação do paraense, por isso, para prevenir e reduzir a incidência de CG, é necessária a modificação de hábitos alimentares por meio de uma alimentação saudável (COELHO, 2012).

No caso da Amazônia, os altos índices podem ser causados tanto pela ação da bactéria *H. pylori*, facilitada por condições sanitárias deficientes, alimentação inadequada da população e por fatores genéticos, explicada pela formação diferenciada da população da Amazônia, com foco na miscigenação de índios, negros e europeus. O que pode ter gerado um componente genético mais suscetível ao câncer de estômago (SOUZA, 2010).

Rondônia aparece em terceiro lugar, apresentando 100 casos de homens em todo o estado, dentro destes, 30 são da cidade de Porto Velho. As mulheres possuem uma estimativa menor, com 40 casos em todo o estado. (Gráfico 5).

**Gráfico 5** – Incidência de gêneros em Rondônia.

Fonte: INCA (2018).

De acordo com os dados das pesquisas foi constatado que homens, idosos e grupos socioeconômicos desprovidos são os mais frequentemente afetados (ALBERTS, 2003; WACHTEL, 2006), devido principalmente às suas práticas alimentares, como ingestão exagerada de alimentos industrializados, o consumo de sal, uso de temperos fortes, ingestão de bebidas alcoólicas, má alimentação, consumo diário de carnes, baixo consumo de frutas e de vegetais, entre outros (NISHIMOTO, 2002).

O sal (cloreto de sódio) está presente naturalmente nos alimentos. Assim como o açúcar, é usado para conservar e dar sabor. O sal é essencial na dieta em pequenas quantidades, porém, em excesso pode causar câncer no estômago. Alimentos conservados em sal, como azeitonas, legumes, peixes, carne bovina, bem como alimentos ultraprocessados, como biscoitos doces ou salgados, lasanhas prontas, sopas em pó, macarrões instantâneos e cereais matinais, também possuem grandes quantidades de sódio. O consumo de alimentos conservados aumenta o risco de câncer de estômago em portadores da bactéria *H. pylori* (INCA, 2019b).

Os fatores hereditários contribuem em menor escala para a carga desse tipo de câncer, assim como o histórico familiar prévio, em torno de 2%; sendo as síndromes mais comumente associadas: o câncer hereditário difuso gástrico, o adenocarcinoma gástrico e a polipose proximal do estômago (STEWART & WILD, 2014).

Atualmente, o CG já não está mais entre as primeiras causas de morte, entretanto, as razões para esta diminuição não são completamente conhecidas, mas podem estar ligadas a um aumento da utilização de sistemas de refrigeração para o armazenamento de alimentos. Isso permitiu a disponibilidade de mais frutas e vegetais frescos, diminuindo o consumo de alimentos salgados e defumados. Esse declínio também pode estar



relacionado ao uso de antibióticos no tratamento de infecções, como por *H. pylori*, que é uma das principais causas do CG (ACS, 2019).

Os dados mais recentes de mortalidade encontrados para o Brasil foram de 2015, com 9.132 óbitos por CG em homens e 5.132 em mulheres (BRASIL, 2017).

## CONCLUSÃO

Concluiu-se que o CG é mais frequente em homens e tem como fatores de risco predominantes uma dieta alimentar inadequada, com consumo excessivo de sal, infecção por *H. pylori* e em menor proporção ingestão de bebidas alcoólicas e fatores genéticos (ACS, 2017a).

Para a prevenção, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que sejam consumidos no máximo cinco gramas (5 g) de sal por dia. Considerando que cerca de duas gramas (2g) estejam presentes naturalmente nos alimentos, recomenda-se que apenas três gramas (3g), o equivalente a duas colheres de chá rasas, sejam acrescentadas no preparo das refeições em um dia. Deve-se ficar atento ao consumo de alimentos ultraprocessados e processados ricos em sal (INCA, 2019a).

## REFERÊNCIAS

ALBERTS S.R. *et al.* Gastric cancer: epidemiology, pathology and treatment. **Revista Annals of Oncology**, v.14, 2003.

AMERICAN CANCER SOCIETY. **Key Statistics About Stomach Cancer**. Atlanta, 2019. Disponível em <https://www.cancer.org/cancer/stomach-cancer/about/key-statistics.html> Acesso em: 14 de set. de 2019.

AMERICAN CANCER SOCIETY. **Risk Factors for Stomach Cancer**. Atlanta, 2017a. Disponível em <https://www.cancer.org/cancer/stomach-cancer/causes-risks-prevention/risk-factors.html> Acesso em: 14 de set. de 2019.

AMERICAN CANCER SOCIETY. **Tests for Stomach Cancer**, 2017b. Disponível em <http://www.cancer.org/cancer/stomach-cancer/detection-diagnosis-staging/how-diagnosed.html> Acesso em: 14 de set. de 2019.

AZEVEDO, E. Sudeste é a região com maior estimativa de novos casos de câncer colorretal para 2018. **Extra Globo**, 2018. Disponível em <https://extra.globo.com/noticias/saude-e-ciencia/sudeste-a-regiao-com-maior-estimativa-de-novos-casos-de-cancer-colorretal-para-2018-22533087.html> Acesso em: 17/09/2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. Sistema de informações sobre mortalidade. Brasília, DF, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Rastreamento: Série A. Normas e Manuais Técnicos **Cadernos de Atenção Primária**, n. 29, Brasília – DF, 2010.

CÂMARA, S.A.V., **Fatores de risco para câncer de estômago: avaliação dos teores de nitrato e nitrito em linguiças**, Mestrado em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2006.

COELHO, Yuri. **UFPA pesquisa a alta incidência de câncer gástrico na Amazônia**. Belém, 2012. Disponível em <https://ww2.ufpa.br/imprensa/noticia.php?cod=8458> Acesso em: 03 de out. de 2018.

EDUCA MAIS BRASIL. **Região sudeste**. 2018. Disponível em <https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/geografia/regiao-sudeste> Acesso em: 17 de set. de 2019.

HOSPITAL DE CÂNCER DE BARRETOS. **Câncer de Estomago**, 2012. Disponível em <https://www.hcancerbarretos.com.br/cancer-de-estomago> Acesso em: 6 de set. de 2018.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer** / Instituto Nacional de Câncer. – Rio de Janeiro : Inca, 2011.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Câncer de estômago: O que aumenta o risco?** Brasil 2019b. Disponível em <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-estomago>. Acesso em: 19 de set. de 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Estimativa | 2018 – **Incidência de Câncer no Brasil**. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-incidencia-de-cancer-no-brasil-2018.pdf> Acesso em: 03 de out. de 2018.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Excesso de sal e alimentos com conservantes**. Brasil, 2019a. Disponível em <https://www.inca.gov.br/alimentacao/excesso-de-sal-e-alimentos-com-conservantes> Acesso em: 17 de set. de 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Tratamento do Câncer**. Brasil 2019c. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tratamento/radioterapia#main-content> Acesso em: 14 de nov. de 2019.

KARIMI, P. *et al.* Gastric Cancer: Descriptive Epidemiology, Risk Factors, Screening, and Prevention. **Revist Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention**, v. 23, n. 5, p. 700–713, Maio 2014.

NISHIMOTO, I.N., *et al.* Risk Factors for Stomach Cancer in Brazil: a Case-control Study among Non Japanese. **Japanese Journal of Clinical Oncology** , v. 32, Ed. 8, Agosto, 2002.

OLIVEIRA, K.S.M. *et al.* Câncer de Estômago: Perfil Epidemiológico de Pacientes Idosos. **Revista UNINGÁ Review**, v.28, n.1, Out./Dez., 2016

ONCOGUIA, **Endoscopia Digestiva Alta para Diagnóstico do Câncer de Estômago**. 2016. Disponível em <http://www.oncoguia.org.br/conteudo/endoscopia-digestiva-alta-para-diagnostico-do-cancer-de-estomago/5611/274/> Acesso em: 12 de set. de 2019.

SOUZA, J. **Rede Paraense de Genoma estuda causas de câncer gástrico**. Belém, 2010. Disponível em <http://www.jornalbeiradorio.ufpa.br/novo/index.php/2010/107-edicao-79/987--rede-paraense-de-genoma-estuda-causas-de-cancer-gastrico> Acesso em: 03 de out. de 2018.

STEWART, B. W.; WILD, C. P. (Ed.). **World Cancer Report 2014**. Internacional Agency for Research on Cancer, Lyon, 2014.

VALLE, T.D., *et al.* Fatores intervenientes para o início do tratamento de pacientes com câncer de estômago e colorretal. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, 2017. Disponível em <https://www.revistas.usp.br/rlae/article/view/134941/130727> Acesso em: 16 de nov. de 2019.

VINHAES, J.C. **Clínica e terapêutica cirúrgicas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003.

WACHTEL M.S., *et al.* **Different regression equations relate age to the incidence of Lauren types 1 and 2 stomach cancer in the SEER database: these equations are unaffected by sex or race**. BMC Câncer, 2006.

# Capítulo 04

## CÂNCER DE PELE MELANOMA E NÃO MELANOMA: UMA REVISÃO NO PERÍODO DE 2009 - 2019 SOBRE MEDIDAS DE PREVENÇÃO

**ESTER SÂMELA FERREIRA**

**VIVIANE SUYANNE FONTES**

**ITACYARA DA NEVES MOTA**

**JESSIELE ALVES DA SILVA**

**JAMAIRA DE OLIVEIRA GOMES**

**DENER RODRIGUES LEMOS**

**CAROLA CATALINA NAVARRO HURTADO**

**JULIANA VIEIRA FREZZA BERNADES COHEN**

**ELISÂNGELA FERREIRA MENEZES**

**RESUMO:** A radiação ultravioleta é o principal agente determinante do câncer de pele. A incidência dessa patologia vem aumentando cada vez mais no Brasil. Atualmente o câncer de pele na forma não melanoma representa cerca de 1/5 dos casos novos dos diversos tipos de câncer. Com o tratamento adequado e diagnóstico precoce, estudos apontam altos índices de cura e mortalidade inferior aos outros tipos de câncer. Entretanto, o melanoma é a principal doença fatal quando se trata de pele, representando 4% das neoplasias malignas deste órgão, com um alto índice de metástase. Portanto, compreender os tipos de câncer de pele, fatores predisponentes, medidas de prevenção, diagnóstico e tratamento, se faz necessário para colaborar com a diminuição de novos casos. O objetivo deste artigo é realizar uma revisão bibliográfica acerca do câncer de pele melanoma e não melanoma, observando o período de 2009 a 2019. A metodologia utilizada foi um estudo descritivo de revisão de literatura onde foram incluídos e analisados artigos científicos que abrangem aspectos relacionados aos tipos de câncer de pele abordados com publicações nos últimos 10 anos, com enfoque na prevenção de CA de pele. Os resultados demonstraram que mesmo com o conhecimento e campanhas de conscientização sobre o tema, a incidência vem aumentando todos os anos, devido principalmente a falta de proteção individual e também por fatores genéticos. Portanto, ações educativas sejam elas de modo coletivo ou individual, devem ser fortalecidas, incentivadas, divulgadas e priorizadas.

**Palavras chave:** Câncer de pele. Fatores predisponentes. Prevenção.

### INTRODUÇÃO

Câncer é a designação para um conjunto de determinadas doenças que possuem como característica comum o crescimento celular desordenado, seguido de invasões

teciduais em diversos órgãos. Essa patologia multifatorial é resultante principalmente de mutações genéticas, determinantes ambientais e estilo de vida (BOMFIM; GIOTTO; SILVA, 2018). No mundo foram estimados 232.130 novos casos de câncer de pele por ano, representando uma taxa de incidência de 3,3 por 100 mil habitantes e o 19º câncer mais frequente (WHO, 2013). Conforme o Instituto Nacional do Câncer (INCA, 2018), devido a rápida divisão celular, o câncer de pele tende a agressividade, gerando tumores ou neoplasias malignas. Esta patologia é comumente classificada em melanoma e não melanoma (carcinoma basocelular ou carcinoma epidermóide) (BRASIL, 2014).

O câncer de pele não melanoma apresenta elevada incidência no Brasil, sendo responsável por aproximadamente 20% do total de casos de câncer registrados. Conforme o INCA (2018), estima-se que no Brasil, entre os anos 2018 e 2019, ocorram 165.580 novos casos de câncer de pele não melanoma por ano, porém sua taxa de mortalidade é uma das mais baixas, com altos índices de cura. As regiões do corpo mais afetadas são cabeça e pescoço, por serem locais de exposição direta aos raios solares. O melanoma é uma neoplasia originada nos melanócitos e representa 4% das neoplasias malignas da pele; é considerada uma patologia grave pela alta capacidade metastática. Os dados sobre melanoma no Brasil mostram que sua letalidade é elevada, porém sua incidência é baixa, representando 2.920 novos casos em homens e 3.340 novos casos em mulheres (BRASIL, 2014; 2017).

Pessoas de pele clara que queimam e não bronzeiam ou que se expõe ao sol sem a devida proteção são as mais acometidas por esse tipo de câncer (BOMFIM; GIOTTO; SILVA, 2018).

O principal agente etiológico do câncer de pele é a radiação ultravioleta (UV) natural proveniente do sol, pois danifica o ácido desoxirribonucleico (DNA) das células epiteliais. A radiação ultravioleta A (UVA) desencadeia a oxidação dos precursores incolores da melanina, levando a uma pigmentação direta e imediata sem eritema, enquanto a radiação ultravioleta do tipo B (UVB) gera pigmentação indireta por aumentar o número de melanócitos ativos e estimular a enzima tirosinase, causando eritema actínico (ROMANHOLE et al., 2015).

As radiações UVB possuem um menor comprimento de onda e menor poder de penetração na pele, porém é intensamente absorvida pela epiderme, sendo estas responsáveis pelos danos agudos e crônicos à pele, como manchas, queimaduras (vermelhidão ou bolhas), descamação e câncer de pele. Por outro lado, as radiações UVA possuem um maior comprimento de onda e 600 a 1000 vezes menos eritematógenos que UVB. As radiações UVA penetram mais profundamente, podendo atingir a derme,

desencadeando a produção de radicais livres, relacionados ao envelhecimento cutâneo precoce (fotoenvelhecimento ou envelhecimento actínico) e doenças de fotossensibilidade, além de contribuírem para o desenvolvimento de câncer (CASTILHO; SOUSA; LEITE, 2010; ROMANHOLE et al., 2015).

Mesmo sendo considerado a forma mais comum e prevenível de câncer na atualidade, nos últimos anos o câncer de pele vem aumentando exponencialmente, alcançando proporções epidêmicas, o que gera uma preocupação e necessidade de mais abordagens sobre o assunto. Desse modo, o objetivo deste trabalho é realizar uma revisão da literatura nas principais revistas científicas da área sobre o câncer de pele melanoma e não melanoma, fatores predisponentes, diagnóstico, tratamento e medidas de proteção no intuito de orientar sobre as prevenções necessárias.

## PELE E MELANINA

A pele é dividida em três camadas com funções distintas: a epiderme, a mais externa e principal barreira de defesa do organismo; a derme, intermediária e vascularizada; e a hipoderme, mais profunda, composta por tecido gorduroso (JUNQUEIRA; CARNEIRO; ABRAHAMSOHN, 2017).

**Figura 1.** Ilustração das camadas da pele.



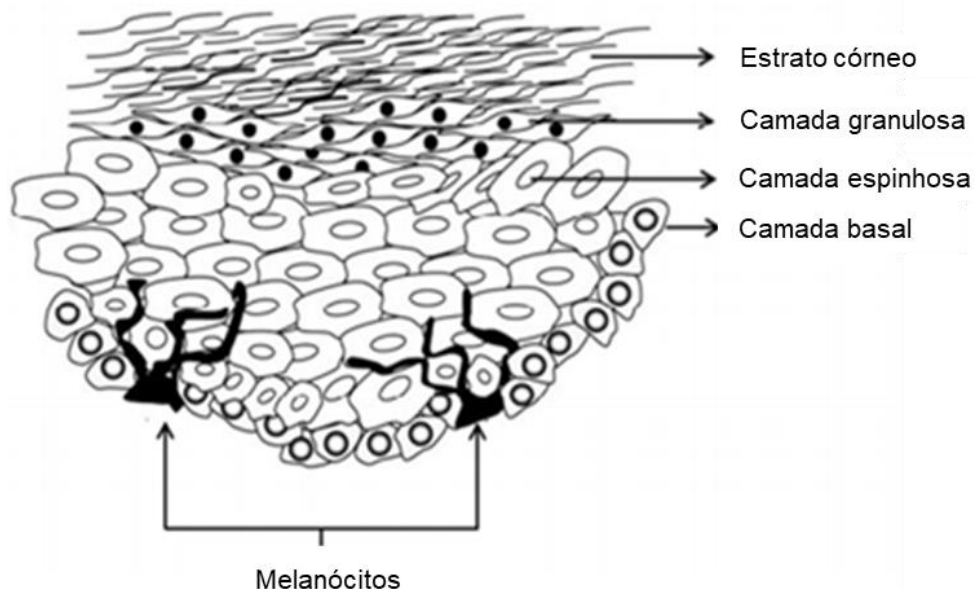
Representação da pele composta pela epiderme, derme e hipoderme, e da camada da epiderme.

**Fonte:** Freitas (2016).

A epiderme é constituída pelas células de Malpighi (germinativas) formando epitélio multiestratificado. Pode ser dividido em quatro camadas: estrato córneo, camada

gordurosa, camada espinhosa e camada basal (figura 2) (JUNQUEIRA; CARNEIRO; ABRAHAMSOHN, 2017).

**Figura 2.** Ilustração das camadas da epiderme.



Representação da epiderme contendo o estrato córneo, camada granulosa, camada espinhosa e camada basal.

**Fonte:** Freitas (2016).

Na camada basal ocorre a síntese de lipídios e de proteínas (queratinização); na camada espinhosa podem ser encontradas estruturas especializadas em manter a estabilidade da epiderme contra distorções mecânicas (desmossomas) e células fundamentais para a coloração da pele (queratinócitos); e na camada granulosa localizam-se células granulares de queratohialina, precursores da queratina do estrato córneo (SANTOS; COSTA, 2015).

A pele também tem células de Langerhans, constituintes do sistema imunológico da pele (sistema monócito-macrofágico) e os melanócitos, células especializadas na produção de pigmentos (JUNQUEIRA; CARNEIRO; ABRAHAMSOHN, 2017).

A derme é composta por uma estrutura resistente e elástica, devido às fibras colágenas, elásticas e reticulínicas. Possui anexos cutâneos dos tipos glandulares (glândulas sebáceas e sudoríparas), córneos (pêlos e unhas), nervos e terminações nervosas. É responsável por realizar a irrigação sanguínea da epiderme, auxiliando nas funções de termorregulação, além de fornecer uma segunda linha de proteção contra traumatismos e percepção do ambiente (SILVA, 2019).

A hipoderme consiste basicamente numa estrutura adiposa cercada de septos fibrosos por onde transcorrem vasos e nervos cutâneos de maior volume. A função dessa camada é principalmente servir como reservatório nutritivo, manter a temperatura corporal e proteger o organismo contra pressões e traumatismos externos (JUNQUEIRA; CARNEIRO; ABRAHAMSOHN, 2017).

A aparência saudável da pele é determinada por sua coloração, consistindo em uma combinação de vários fatores que vão desde a quantidade de pigmentos existentes até a condição do estrato córneo. As células dérmicas e epidérmicas proporcionam um tom naturalmente branco ou amarelado conforme sua espessura, enquanto os microvasos sanguíneos geram uma coloração roxa a azulada devido à hemoglobina, estado de dilatação, proximidade com a superfície da pele e grau de oxigenação. Os carotenóides amarelos na hipoderme também contribuem para a formação da cor, mas é dependente principalmente da melanina sintetizada (FREITAS, 2016).

A melanina (grego *melanos* “escuro”), é um pigmento sintetizado a partir da oxidação do aminoácido tirosina em dihidroxifenilalanina (DOPA) pela enzima tirosinase dentro dos melanócitos. No processo de síntese são formados dois tipos de melanina: *eumelaninas*, um grupo homogêneo de pigmentos pardos, insolúveis, resultantes da polimerização oxidativa de compostos indólicos derivados da DOPA; e *feomelaninas*, grupo heterogêneo de pigmentos pardos avermelhados, solúveis em meio alcalino, formado por benzotiazidas e benzotiozóis (derivados da cisteinildopa) (BRASIL, 2016).

Após a produção dentro dos melanossomas, a melanina é transferida aos queratinócitos próximos por meio dos dêndritos presentes nos melanócitos, onde é transportada e degradada. A transferência de melanina é mediada pela adenilciclase e pode acontecer por três mecanismos: migração direta dos melanossomas do citoplasma ao queratinócito; citofagocitose da extremidade dendrítica do melanócito pelo queratinócito; e liberação dos melanossomas no espaço extracelular e inclusão ao queratinócitos. Assim, a pigmentação da pele é dependente do tipo de síntese química da melanina, da atividade enzimática da tirosinase nos melanócitos e da transferência do pigmento aos queratinócitos adjacentes (BRASIL, 2016).

### FATORES PREDISPOONENTES

Existem diversos fatores de risco que podem desencadear o aparecimento de câncer de pele, como cor de pele, olhos e cabelos, histórico familiar, predisposição genética e sistema imune debilitado (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2016). Para compreender os



fatores de queimaduras a exposição do sol conforme o tipo de pele, Fitzpatrick em 1976 classificou a pele humana em seis fototipos (Tabela 1), variando do tipo I (pele mais branca) ao tipo VI (pele negra), estabelecendo o grau de sensibilidade ao sol e a presença de eritema (ZINK,2014).

**Tabela 1** - Classificação de tipos de pele e seu grau de sensibilidade ao sol

<b>Fototipos</b>	<b>Descrição</b>	<b>Sensibilidade ao sol</b>	<b>Eritema</b>
<b>I-Branca</b>	Pele muito branca, cabelo em geral ruivo. A pele queima facilmente e dificilmente se bronzeia.	Muito sensível	Sempre
<b>II-Branca</b>	Pele branca, cabelos loiros e olhos claros. A pele queima facilmente e bronzeia moderada e uniformemente.	Sensível	Sempre
<b>III-Morena</b>	Pele branca, cabelos castanhos escuros ou pretos. A pele queima e bronzeia moderada e uniformemente.	Normal	Moderado
<b>IV-morena moderada</b>	Pele clara ou bege, incluindo pessoas orientais. A pele queima pouco, bronzeia fácil e moderadamente.	Normal	Pouco
<b>V-Morena escura</b>	Pele parda escura ou marrom médio (pessoas mulatas). Queima raramente, bronzeia muito e mancha com facilidade.	Pouco sensível	Raro
<b>VI-Negra</b>	Pele totalmente pigmentada (negra). Queima muito raramente, bronzeia muito e mancha com facilidade.	Resistente	Nunca

Fonte: Adaptado de Zink (2014).

Segundo um estudo publicado na revista científica *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology* (ONCOGUIA,2019), devido a exposição à radiação solar crônica cumulativa, trabalhadores que desenvolvem suas atividades ao ar livre apresentam maior risco de câncer de pele não melanoma (principalmente do tipo espinocelular), como os atletas, agentes de saúde, funcionários de construção civil, agricultores, guardas de trânsito, pescadores, salva-vidas, dentre outros. As doses de radiação UV recebidas por esse grupo de pessoas podem ser de seis a oito vezes maior do que as recebidas por trabalhadores que exercem suas funções em ambientes fechados. Luzes artificiais como as lâmpadas fluorescentes não tem efeitos fotobiológicos, não é carcinogênica, nem causa foto envelhecimento; esse é um dos fatores que trabalhadores de ambientes fechados estão menos propensos aos riscos de câncer de pele (CEBALLOS et al., 2014).

É importante ressaltar os fatores ambientais e ocupacionais, considerados fatores predisponentes, como a exposição a fuligens, ao arsênico e seus derivados (utilizado na conservação de madeiras, na formulação de agrotóxicos, na metalurgia etc.), ao alcatrão de carvão (piche), aos óleos minerais (industriais, não tratados ou pouco tratados) e aos

óleos de xisto (usados na indústria petroquímica). Vale mencionar que a Organização Mundial de Saúde (OMS) classificou as câmaras de bronzamento artificial (fontes de radiação UV), um produto carcinogênico para humanos, e desde 2009 são proibidas no Brasil (BRASIL, 2017).

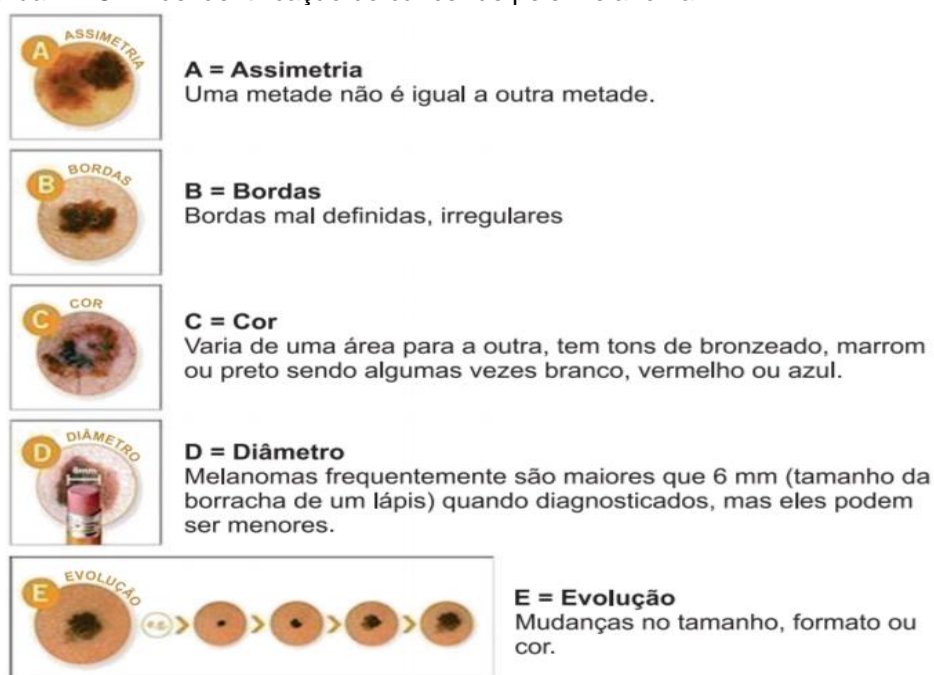
## DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

O diagnóstico precoce do câncer de pele é essencial para o tratamento da doença. Consiste no reconhecimento de lesões suspeitas por profissionais capacitados e pronto encaminhamento para a avaliação no serviço especializado, onde será realizada a biópsia, se necessário. A biópsia, um procedimento cirúrgico no qual se colhe uma amostra de tecido, é o exame recomendado para a confirmação do diagnóstico de câncer de pele.

O laudo é obtido após o material coletado ser encaminhado para análise no laboratório de anatomia patológica. Instituições especializadas em câncer de pele, como a *American Cancer Society* a Sociedade Brasileira de Dermatologia, recomendam a norma do “ABCDE” (Figura 3), um manual baseado na observação das características de nervos para o reconhecimento de sinais sugestivos do melanoma: Assimetria, Bordas, Cor, Diâmetro. Destacam-se ainda características complementares para o diagnóstico de melanoma, como a formação de pintas numerosas e atípicas, consideradas lesões pré-malignas (BRASIL, 2016; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA, 2017).

Diversas técnicas moleculares podem ser usadas para diagnóstico laboratorial de câncer de pele como a extração, amplificação e sequenciamento de DNA e exames de polimorfismos conformacionais. Marcadores proteicos são especialmente analisadas por meio de secções de material tumoral e coloração por técnicas de imuno-histoquímicas, que usam anticorpos específicos, incluindo produtos de oncogênese ou genes supressores tumorais, fatores/receptores de crescimento e moléculas de adesão celular (TOLEDO, 2012).

Figura 3 - Manual ABCDE de identificação do câncer de pele melanoma



Fonte: American Cancer Society (2016).

O tratamento do câncer de pele não melanoma consiste na cirurgia para a retirada da lesão, que, em estágios iniciais, pode ser realizada em nível ambulatorial. De acordo com a *National Comprehensive Cancer Network (NCCN)*, o tratamento do câncer de pele não melanoma deve ter como prioridade a cura completa do tumor, abaixo apresentamos uma síntese das cirurgias por divisão territorial no Brasil, com a sua classificação, a fim de melhor explanar a importância da retirada de lesões em estágios tidos como iniciais. Posteriormente inclui-se a preservação da pele adjacente, preservação da função da área tratada e melhor resultado estético (ZINK, 2014). Para casos mais avançados, assim como para o câncer de pele melanoma, o tratamento diversifica conforme tamanho e estadiamento do tumor, podendo ser indicadas, além de cirurgia, radioterapia e quimioterapia (Tabela 2) (BRASIL, 2016).

Tabela 2 - Cirurgias realizadas para tratamento de câncer de pele no Brasil em 2015

Tipo	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul	Brasil
Melanoma	38	936	1.164	768	270	3.176
Não melanoma	1.098	2.548	8.537	15.191	3.715	31.089
Comportamento incerto	305	644	2.031	1.149	1.811	5.940

Fonte: Brasil (2016).

## PREVENÇÃO

A proteção contra os raios solares é o mecanismo mais eficaz para a prevenção do câncer de pele. Evitar a exposição ao sol, principalmente nos horários em que os raios são

mais intensos, utilizar protetor solar, óculos com filtro UV, chapéus de abas largas, sombrinhas e guarda-sol são algumas recomendações para prevenção dessa patologia. Atualmente, estão disponíveis roupas e acessórios com proteção UV, os quais fornecem maior proteção contra os raios solares. Pessoas que possuem maior exposição ao sol ou que tem mais probabilidade de desenvolver câncer de pele devem realizar o rastreamento e o diagnóstico precoce, assim como manter atitudes relacionadas a prevenção: observar regularmente a própria pele à procura de pintas ou manchas suspeitas e consultar um dermatologista uma vez ao ano, no mínimo, para um exame completo (BRASIL, 2016).

A Sociedade Brasileira de Dermatologia desenvolveu recomendações sobre a fotoproteção da população relacionada às peculiaridades de clima e miscigenação do território nacional. Nessas recomendações, incluem o uso do protetor solar e a reaplicação a cada duas horas ou após períodos longos de imersão, e evitar a exposição solar no período entre 10 e 16 horas para a maior parte das regiões brasileiras (PURIM; WROBLEVSKI, 2014; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA, 2017) (Tabela 3).

**Tabela 3** - Orientações básicas sobre medidas fotoprotetoras

Medidas fotoprotetoras	Orientações básicas
Filtro solar tópico	Preferir filtros com FPS 30 ou mais e PPD > 12 resistentes à água e à transpiração, com boa qualidade e que não escorram nos olhos; Priorizar segurança, eficácia, benefício e custos; Escolher produto de amplo espectro adaptado ao tipo de pele; Aplicação diária e homogênea com reaplicações frequentes; Reforço na face (nariz e lábios), orelhas, nuca, ombros e mãos; Quantidade: aplicar 2mg/cm <sup>2</sup> = 25g para 60-70 kg (ideal na face = 2g); Atenção especial aos dias nublados, porque 80-90% das radiações ultravioleta ultrapassam as nuvens.
Chapéu, bone ou viseira	Aba larga com cerca de 8 cm.
Óculos de sol	Proteger olhos e pálpebras com lentes UVA e UVB.
Horário do dia	Reduzir ou evitar exposição solar das 10 às 16 horas; Evitar exposição ao ar livre sem protetor solar.
Sombras e coberturas	Permanência à sombra quando possível (sob árvores, guarda-sol ou outras coberturas) para reduzir exposição solar.

**Fonte:** Bomfim, Giotto e Silva (2018).

O uso de protetores solares antes da exposição solar é a estratégia de proteção mais adotada pela população e uma das mais eficientes para prevenir os problemas de pele. Mas, para que o produto apresente efeito desejado, é preciso utilizá-lo de forma correta. A primeira recomendação é usá-lo diariamente e não apenas em momentos de lazer ou de exposição direta ao sol. Embora sua maior utilização ocorra no verão, também deve ser aplicado nas demais épocas do ano, mesmo com o tempo encoberto. Além do

câncer de pele, o excesso de sol pode provocar queimaduras, manchas na pele e envelhecimento precoce (BURNETT; WANG, 2011; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA, 2017).

O fator de proteção solar (FPS), descrito na embalagem dos protetores, consiste em um método bem aceito mundialmente para a avaliação da eficácia do produto. Essa metodologia baseia-se na habilidade de proteção contra o eritema solar (vermelhidão após a exposição solar) e se expressa por meio de um número. O FPS de um protetor ser igual a 15, por exemplo, significa que a aplicação de 2 mg do produto a uma área da pele com 1 cm<sup>2</sup>, aumento de 15 vezes a resistência dessa região à irradiação solar. Um fotoprotetor de FPS entre 2 e 15 possui baixa proteção contra a radiação UVB, o FPS 15 a 30 oferece média proteção contra UVB e protetores de FPS 30 a 50 oferecem alta proteção UVB, enquanto o FPS maior que 50, altíssima proteção UVB. Quanto a proteção contra raios UVA, qualquer protetor com FPS acima de 15 oferece altíssima proteção (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA, 2017).

Para escolher o fotoprotetor ideal, deve-se levar em consideração outros aspectos além do FPS, como boa absorção dos raios UVA e UVB, resistência à água e não causar irritação. Existem os protetores físicos, que são feitos à base de dióxido de titânio e óxido de zinco, onde se depositam na camada mais superficial da pele, refletindo as radiações incidentes, e os filtros químicos, que funcionam como uma espécie de “esponja” dos raios UVs, transformando-os em calor (HAWK; YOUNG; FERGUSON, 2010; BURNETT; WANG, 2011).

O protetor solar deve ser aplicado antes da exposição ao sol, e reaplicado ao longo do dia a cada 2 horas se houver muita transpiração ou exposição solar prolongada. É necessário aplicar uma boa quantidade do produto sobre a pele e de maneira uniforme. Uma quantidade equivalente a uma colher de chá rasa é suficiente para proteção do rosto, e três colheres de sopa para o corpo. O mais importante é não deixar nenhuma área desprotegida. Vale ressaltar a importância de consultar um dermatologista regularmente para indicação do produto mais adequado a partir de uma avaliação cuidadosa da pele (BRASIL, 2016).

Além do protetor solar existem várias formas de proteger a pele contra os raios UVA e UVB. No caso de trabalhadores que realizam suas atividades ocupacionais ao ar livre, o uso de equipamentos de proteção individuais (EPI), como óculos escuros, chapéus de abas largas e roupas de alta cobertura do corpo, são obrigatórios para evitar que a exposição prolongada traga problemas de saúde (BOMFIM; GIOTTO; SILVA, 2018).

Segundo a Sociedade Brasileira de Dermatologia, qualquer roupa oferece proteção solar, porém deve-se considerar o espaçamento entre as fibras do tecido, pois quanto mais fechada for a malha, maior é a proteção oferecida a pele contra os raios solares. Assim como roupas adequadas, os chapéus, sempre protegerão a cabeça em algum nível, independente do seu material, devido a espessura das fibras. Para quem trabalha ao ar livre, este é outro EPI essencial para as atividades de rotina (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA, 2017; PURIM; WROBLEVSKI, 2014).

Todos esses fatores de proteção, associados a permanência à sombra quando possível (árvores, guarda-sol ou outras coberturas) contribuem para reduzir a exposição solar, conseqüentemente, evitando problemas de pele (BOMFIM; GIOTTO; SILVA, 2018).

### **MATERIAIS E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo descritivo de revisão de literatura onde foram inclusos e analisados artigos científicos que abrangem aspectos relacionados aos tipos de câncer de pele abordados com publicações nos últimos 10 anos, com enfoque na prevenção de CA de pele. Foram utilizados como critérios de exclusão: pesquisas fora do período elencado de 2009 - 2019.

As fontes eletrônicas utilizadas foram Scielo (*Scientific Eletronic Library Online*), INCA (Instituto Nacional de câncer) e Pubmed. As bases foram determinadas pela diversidade de conteúdos disponíveis em pesquisas neoplásicas. No total foram empregados 24 artigos para a elaboração deste estudo. Foram realizadas análises de gráficos e tabelas de diversos autores sob a temática abordada.

### **DISCUSSÃO**

O câncer da pele representa uma das neoplasias mais recorrentes em várias partes do mundo e também no Brasil. Pode ser causada por múltiplos fatores, como exposição solar cotidiana e aumento da incidência dos raios ultravioleta, sendo este último o principal fator (BARDINI; LOURENÇO; FISSMER, 2012; BRASIL, 2014).

Em um estudo realizado em Criciúma (SC), 94% dos entrevistados demonstraram conhecimento sobre a doença e os riscos associados a exposição solar (FABRIS et al., 2012). Resultado similar foi obtido com um grupo de banhistas entrevistados em São José dos Campos (SP), onde aproximadamente 90% dos participantes afirmaram já terem ouvido falar sobre o câncer de pele e os riscos da exposição solar excessiva. No mesmo estudo, 56% dos entrevistados responderam que se expõem ao sol por prolongados períodos, sendo que a maior parte por lazer (NOGUEIRA; AZEVEDO; CRUZ, 2009). O

mesmo foi relatado em Tubarão (SC), no qual aproximadamente 45% dos pacientes se expõem ao sol também por lazer (BARDINI; LOURENÇO; FISSMER, 2012).

O estudo catarinense de Tubarão mostrou que 37% dos pacientes se expõem ao sol em horários não recomendados pela Sociedade Brasileira de Dermatologia (entre 10 e 16 horas), sendo que cerca de 80% dos entrevistados estão cientes do risco da exposição solar, mas não seguem as recomendações da maioria dos dermatologistas e não se preocupam com os horários estabelecidos pelos médicos (BARDINI; LOURENÇO; FISSMER, 2012).

No estudo paulista, a maior parte dos entrevistados (75%) disseram fazer uso do protetor solar, diferente do descrito por Bardini, Lourenço e Fissmer (2012), onde apenas 40% dos indivíduos usavam protetor solar diariamente. Porém, o uso do protetor solar no estudo dos catarinenses, restringia-se a praia (NOGUEIRA; AZEVEDO; CRUZ, 2009).

Diversos trabalhos mostraram que as pessoas utilizam outras medidas de proteção ao sol associada ao protetor solar, como guarda sol, óculos e chapéus (NOGUEIRA; AZEVEDO; CRUZ, 2009; FABRIS et al., 2012; BARDINI; LOURENÇO; FISSMER, 2012)

Quanto a exposição solar ocupacional é relatada que quase metade da população estudada se expunha ao sol em virtude do trabalho. Os resultados mostram que a maioria dos trabalhadores de rua não praticam o uso de filtro solar e meio físico de proteção (boné, roupas ou óculos). O período de exposição solar também ultrapassou os períodos recomendados, mas o principal fator preocupante, mostrado na pesquisa sobre o conhecimento dos trabalhadores de rua a respeito do câncer de pele, foi que 33% dos indivíduos não tinham conhecimento algum dessa patologia (BARDINI; LOURENÇO; FISSMER, 2012).

Um estudo realizado em Ji-Paraná (RO) verificou o grau de conhecimento de agentes comunitários de saúde sobre os fatores maléficos ocasionados a pele pela radiação solar e o mecanismo de proteção contra o câncer de pele. Esses profissionais se expõem diariamente ao sol e desconhecem os mecanismos de proteção recomendados pela Sociedade Brasileira de Dermatologia, reforçando a falta de conhecimento até mesmo de profissionais da saúde (FRIGHETTO et al., 2018).

A falta de informações por parte dos órgãos públicos pode estar diretamente ligada a alta incidência de câncer de pele. Os resultados de diversos estudos mostram que a maioria das pessoas se expõe excessivamente ao sol e sem usar o filtro solar. Isso reforça que as campanhas educativas sobre medidas de proteção contra câncer de pele ainda são insuficientes (NOGUEIRA; AZEVEDO; CRUZ, 2009; FABRIS et al., 2012; BARDINI; LOURENÇO; FISSMER, 2012; FRIGHETTO et al., 2018).

## CONCLUSÃO

O câncer de pele é considerado o tipo de câncer mais comum mundialmente, e sua incidência vem aumentando todos os anos, devido principalmente à falta de proteção individual. É importante destacar que pessoas que têm histórico familiar de câncer de pele, predisposição genética ou que se expõem diretamente ao sol por longos períodos de tempo, devem realizar uma avaliação periódica na pele, com acompanhamento de profissionais especializados, pois o diagnóstico precoce fornece uma maior possibilidade de cura.

As metodologias de aconselhamento para prevenção de câncer da pele estão disponíveis em diversos meios de comunicação, mas ainda é necessário reforçar a população quanto ao uso de filtro solar tópico, chapéus e óculos de sol; evitar a exposição ao sol entre 10 e 16 horas; permanecer sobre sombras e coberturas, quando possível; e praticar o hábito de consultar o dermatologista sempre que notar manchas na pele.

Portanto, ações educativas sejam elas de modo coletivo ou individual, devem ser fortalecidas, incentivadas, divulgadas e priorizadas, tendo em vista a alta incidência e CA de pele no Brasil.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN CANCER SOCIETY. **Skin cancer facts**. 2016. Disponível em: <http://www.cancer.org/cancer/cancercauses/sunanduvexposure/skin-cancer-facts>. Acesso em: 12 nov. 2019.

BARDINI, G.; LOURENÇO, D.; FISSMER, M. C. Avaliação do conhecimento e hábitos de pacientes dermatológicos em relação ao câncer da pele. **ArqCatarin Med.**, v. 41, n. 2, p. 56-63, 2012.

BOMFIM, S.S.; GIOTTO, A.C.; SILVA, A.G. Câncer de pele: conhecendo e prevenindo a população. **RevCient Sena Aires.**, v. 7, n. 3, p. 255-9, 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). **Estimativa 2006: Incidência de Câncer no Brasil**. Rio de Janeiro, p.130, 2014. Disponível em: [http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/homepage/outrosdestaques/estimativa-de-incidencia-de-cancer2014/estimativa\\_cancer\\_24042014.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/homepage/outrosdestaques/estimativa-de-incidencia-de-cancer2014/estimativa_cancer_24042014.pdf). Acesso em: 14 nov. 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). **Estimativa 2018: Incidência de Câncer no Brasil**. Rio de Janeiro, p.128, 2017. Disponível em:



<https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-incidencia-de-cancer-no-brasil-2018.pdf>. Acesso em: 05dez. 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). **Informativo: Detecção Precoce**. Boletim ano 7, n. 3, p. 7, 2016. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/informativo-deteccao-precoce-3-2016.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2019.

BURNETT, M.E.; WANG, S.Q. Current sunscreen controversies: a critical review. **Photodermato IPhotoimmuno IPhotomed**, v. 27, n. 2, p. 58-67, 2011.

CASTILHO, I.G.; SOUSA, M.A.A.; LEITE, R.M.S. Fotoexposição e fatores de risco para câncer da pele: uma avaliação de hábitos e conhecimentos entre estudantes universitários. **An Bras Dermatol.**, v. 85, n. 2, p. 173-8, 2010.

CEBALLOS, A.G.C.; SANTOS, S.L.; SILVA, A.C.A.; PEDROSA, B.R.V.; CAMARA, M.M.A.; SILVA, S.L. Exposição Solar Ocupacional e Câncer de Pele Não Melanoma: Estudo de Revisão Integrativa. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 60, n. 3, p. 251-258, 2014.

FABRIS, M. R.; DURÃES, E. S. M.; MARTIGNAGO, B. C. F.; BLANCO, L. F. O.; FABRIS, T. R. Assessment of knowledge of skin cancer prevention and its relation with sun exposure and photo protection amongst gym academy members on the south of Santa Catarina, Brazil. **An Bras Dermatol.**, v. 87, n. 1, p. 36-43, 2012.

FRASSON, P.H.L.; DUQUE, D.S.; PINTO, E.B.; DALVI, G.C.; MADALON, S.Z.; NUNES, T.A.; DE-VARGAS, P.R.M. Profile of skin cancer in Pomeranian communities of the State of Espírito Santo. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 44, p. 187-193, 2017.

FREITAS, J.V. **Avaliação in vitro do potencial de uso da apigenina, da crisina e do beta-caroteno na proteção contra a radiação UVA e luz visível**. 2016. 104 f. Tese (Doutorado)-Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2016.

FRIGHETTO, A. V.; SCHMIDT, R. B.; JACOMELI, M. D.; MILLAN, W. C. Câncer de pele: avaliação, conhecimento e identificação em agentes comunitários de saúde do município de Ji-Paraná-RO. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, v. 25, n. 2, p. 38-42, 2018.

HAWK, J.L.M.; YOUNG, A.R.; FERGUSON, J. **Cutaneous photobiology**. In: Burns T, Breathnach S, Cox N, Griffiths C, editors. *Rook's textbook of dermatology*. 8 ed. Oxford: Blackwell Publishing, p. 29-1, 2010.

Instituto ONCOGUIA. Trabalhar ao ar livre sem proteger a pele aumenta risco de câncer, 2019. Disponível em: <http://www.oncoguia.org.br/conteudo/trabalhar-ao-ar-livre-sem-protoger-a-pele-aumenta-risco-de-cancer/12724/7/>

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J.; ABRAHAMSOHN, P. **Histologiabásica: texto e atlas**. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

NOGUEIRA, R. F.; AZEVEDO, S. R.; CRUZ, V. M. R. F. Avaliação do conhecimento da população em relação ao uso do protetor na prevenção do câncer de pele. **X Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba**. p. 635-8, 2009.

PURIM, K.S.M; WROBLEVSKI, F.C. Exposição e proteção solar dos estudantes de medicina de Curitiba (PR). **Rev bras educ med.**, v. 38, n. 4, p. 477-485, 2014.

ROMANHOLE, R.C.; ATAIDE, J.A.; MORIEL, P.; MAZZOLA, P.G. Update on ultraviolet A and B radiation generated by the sun and artificial lamps and their effects on skin. **International Journal of Cosmetic Science**, v. 37, n. 4, p. 366-370, 2015.

SANTOS, S.V.; COSTA, R. Prevenção de lesões de pele em recém-nascidos: o conhecimento da equipe de enfermagem. **Texto Contexto Enferm.**, v. 24, n. 3, p. 731-9, 2015.

SILVA, A.R. **Principais técnicas de indução percutânea de colágeno no tratamento do rejuvenescimento das mãos**. 2019. 25 f. Monografia (Especialização-Pós-Graduação em Biomedicina Estética, Instituto Nacional de Ensino Superior e Pesquisa e Centro de Capacitação Educacional, Recife, 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA. Câncer da pele. 2017. Disponível em: <https://www.sbd.org.br/dermatologia/pele/doencas-e-problemas/cancer-da-pele/64>. Acesso em: 05 dez. 2019.

TOLEDO, D.C. **Fatores Genéticos e Moleculares Relacionados ao Melanoma (Revisão da Literatura)**. 2012. Disponível em: [http://ppgca.evz.ufg.br/up/67/o/2%C2%BA\\_semin%C3%A1rio\\_Denise\\_Caroline\\_Toledo.pdf?1354878172](http://ppgca.evz.ufg.br/up/67/o/2%C2%BA_semin%C3%A1rio_Denise_Caroline_Toledo.pdf?1354878172). Acesso em: 18 nov. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **GLOBOCAN 2012 v1.0, cancer incidence and mortality worldwide**. 2013. Disponível em: <http://globocan.iarc.fr>. Acesso em: 05 dez. 2019.

ZINK, B.S. Câncer de pele: a importância do seu diagnóstico, tratamento e prevenção. **Brazilian Journal of Health and Biomedical Sciences**, v. 13, p. 76-83, 2014.

# Capítulo 05

## CASOS DE LESÃO INTRAEPITELIAL NO COLO UTERINO EM PORTO VELHO - RONDÔNIA NO PERÍODO DE 2010 A 2019 NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

MELINE INGRIDE PEREIRA BAHIA

ANANDA MAIA DE SÁ NUNES

ANA PAULA COSTA GUTERRES

JULIANA VIEIRA FREZZA BERNARDES COHEN

FLÁVIA SERRANO BATISTA

LORENA BRANDHUBER MOURA

**RESUMO:** O câncer cervical é precedido por uma longa fase de doença pré-invasiva, denominada de neoplasia intraepitelial cervical, sendo classificada como Lesão Intraepitelial de Baixo Grau - LSIL e Lesão Intraepitelial de Alto Grau - HSIL. Os fatores que estão associados ao câncer do colo do útero são comportamento sexual, imunidade, imunossupressão, faixa etária e infecção persistente por alguns tipos do *Papilomavírus humano* (HPV). Em Rondônia, a taxa de incidência é de 15 casos a cada 100 mil mulheres, em Porto Velho, capital do estado, é de 26,17 casos a cada 100 mil mulheres. O objetivo do estudo é identificar Casos de Lesão Intraepitelial no Colo Uterino em Porto Velho-Rondônia no período de 2010 a 2019 no Sistema Único De Saúde. Os resultados obtidos foram alarmantes, totalizando 2.617 casos de lesões, sendo grande parte desse público mulheres na faixa etária de 15 a 34 anos. Deste modo são necessárias medidas de promoção em saúde e o trabalho de prevenção deve ser aprimorado para alteração do quadro que hoje apresentamos no norte do Brasil.

**PALAVRAS-CHAVE:** Neoplasia intraepitelial cervical. Câncer no colo uterino. Papilomavírus humano.

### INTRODUÇÃO

O câncer do colo do útero é definido como uma replicação desordenada de células anormais, de modo que não ocorre reparação ou a apoptose da mesma, como acontece com células normais que apresentam algum defeito no DNA. Essa multiplicação celular desordenada se deve à alteração do DNA das células do hospedeiro após integração do genoma humano pelo Vírus do Papiloma Humano (HPV). Inicialmente existe a infecção do epitélio metaplásico na zona de transformação do colo uterino, por HPV oncogênico, seguido da persistência dessa infecção e da progressão de um clone de células epiteliais para lesões pré-invasivas e invasivas, com ruptura da membrana basal (MANUAL DE GINECOLOGIA, 2017).

Segundo as Diretrizes Brasileiras para Rastreamento do Câncer do Colo do Útero (2016), a neoplasia intraepitelial cervical é classificada como Lesão Intraepitelial de Baixo Grau (LSIL) e Lesão Intraepitelial de Alto (HSIL).

A Lesão Intraepitelial de Baixo Grau apresenta-se como uma displasia leve, com epitélio escamoso ainda com maturação preservada, embora esta esteja alterada, apresentando característica microscópica descrita como: disceratose, bi ou multinucleação, hiperplasia da camada basal, coilócitos, aumento discreto na relação núcleo/citoplasma, hipercromasia, cromatina relativamente uniforme e contorno nuclear ligeiramente irregular. A maior parte se dá no epitélio escamoso maduro da cérvix e, em razão da sua localização está exposta ao meio externo, há elevada taxa de regressão espontânea dessas lesões (KUMAR et al., 2016).

Em contrapartida, a HSIL apresenta displasia moderada à severa e carcinoma *in situ*, bem como, maturação epitelial alterada com camadas desorganizadas, atipias nucleares, cromatina grosseira, coilócitos menos frequentes, mitoses atípicas e perda da maturação. Esta lesão intraepitelial de alto grau apresenta um elevado índice de mortalidade, em que pese à existência de campanhas e de prevenção (KUMAR et al., 2016).

O Papilomavírus Humano (HPV) é um DNA-vírus, pertencente à família *Papovaviridae*, sua infecção se dá através acesso do vírus à membrana basal do epitélio, por meio de pequenas fissuras que ocorrem durante o ato sexual, ou entrada do mesmo na zona de transformação do colo uterino (FEBRASGO, 2019).

Atualmente 200 tipos de HPV que foram identificados, sendo que 45 tipos infectam a região do trato genital. Diante deste cenário, o HPV foi classificado em duas categorias como baixo e alto risco. No grupo de baixo risco destacam-se os tipos: 6, 11, 40, 42, 43, 44, 54, 61, 70, 72 e 81. No grupo de alto risco são os tipos: 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68, 73 e 82. Os tipos de 16 e 18 os mais frequentes e estão relacionados às LSIL e HSIL, e os tipos 6 e 11 relacionados a condiloma (MACIEL; SILVA, 2015).

O HPV que se enquadra em baixo risco, o seu DNA se preserva na forma circular de modo que não ocorre a agregação ao DNA celular, conhecida assim à forma episomal. Ele se replica no interior do núcleo da célula hospedeira. Este vírus para realizar a multiplicação, incitará a duplicação celular, que começa a expressar a manifestação da infecção viral nas camadas mais superficiais do epitélio e assim passando a liberar partículas virais (PIRES; STROPARO, 2017). Em relação às infecções causadas pelo HPV de alto risco oncogênico, o genoma perde a forma circular e se integra ao DNA da célula hospedeira. Deste modo, o vírus passa a expressar suas

oncoproteínas, sendo que a E6 inibirá a proteína supressora de tumor p53, e a E7 inibirá a pRb. Nestas circunstâncias não ocorrerá à lise celular, resultando assim, dependendo do estado imunológico do indivíduo, em surgimento de lesões precursoras ou mesmo o câncer (BEREK, 2016).

O condiloma é uma infecção causada pelo vírus HPV, sendo conhecida como verrugas genitais, verrugas venéreas, cavalo de crista e crista de galo, podendo aparecer diversas lesões e com tamanhos variados em ambos os sexos (SOCIEDADE BRASILEIRA DERMATOLOGIA, 2019).

No sexo masculino, a região mais comum para o aparecimento da lesão é na extremidade do pênis (glande, sulco bálano – prepucial), mas podem comprometer o púbis e o corpo do pênis e a região perianal nos homens. No sexo feminino são mais assíduos na vulva, períneo, região perianal, vagina e colo (BRASIL, 2019).

De acordo com os Parâmetros Técnicos para o Rastreamento do Câncer do Colo do Útero (2019), o exame citopatológico é de suma importância, pois por meio deste, pode-se detectar e tratar precocemente as lesões causadas pelos vírus do HPV. Nesse contexto, a realização periódica do preventivo é a estratégia mais adotada para o rastreamento do câncer do colo do útero (GOLDMAN; SCHAFER 2018).

A prevalência do câncer do colo uterino aumenta na faixa etária de 30 e 39 e atinge o auge entre de 50 e 60 anos. Mulheres com idade inferior a 25 anos tem maior incidência de infecção pelo Papilomavírus Humano e lesões de baixo grau, que podem retroceder de forma espontânea na maior parte dos casos, diante dessas circunstâncias o acompanhamento deverá ocorrer de acordo com as recomendações médicas (Instituto Nacional do Câncer - INCA, 2019).

Diante deste cenário, foi preconizado que mulheres na faixa etária de 25 a 64 anos, com vida sexual ativa ou não, realizem o preventivo, a fim de reduzir o risco de surgimento de câncer de colo do útero. É fundamental a realização anual no primeiro e segundo ano, deste modo havendo dois resultados consecutivos com parâmetros normais, é necessário somente reforçar o exame após 3 anos (SOCIEDADE BENEFICENTE ISRAELITA BRASILEIRA, 2016).

Mulheres que apresentam exames citopatológicos positivo para LSIL, deverá refazer o exame após seis meses ou um ano. O rastreamento anual é indicado para mulheres com faixa etária até 30 anos, e seis meses para mulheres com idade superior citada anteriormente. Em relação ao acompanhamento pós-tratamento, é necessário realizar dois exames citopatológicos, no período de seis meses e um ano, e acompanhamento anual do preventivo por mais quatro anos, totalizando cinco anos de assistência (INCA, 2019).

Os fatores que estão associados ao câncer do colo do útero são: uso prolongado de contraceptivo, tabagismo, baixo nível socioeconômico, vida sexual precoce, promiscuidade, imunossupressão, infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), utilização de drogas imunossupressoras ou corticoterapia, história prévia de doenças sexualmente transmissíveis, infecção persistente por alguns tipos de HPV, dentre os quais se destacam os 16 e 18, sendo os mais comuns e responsáveis por cerca de 70% dos casos de neoplasia cervicais (DANNO et al., 2016). Em relação ao tabagismo, mulheres que fazem o uso de nicotina possuem uma maior probabilidade de desenvolver o câncer do colo uterino, pois a nicotina presente no tabaco facilita a infecção, induzindo a multiplicação de células por mitose no epitélio cérvico vaginal, além de retardar as funções do sistema imunológico, consequentemente tornando-se um dos fatores de risco para o câncer (SANTANA, 2013).

O carcinoma supracitado, em estágio inicial é comumente assintomático, sendo detectável na maioria das vezes em estado avançado. As manifestações do câncer de colo do útero em estágio inicial são: sangramento vaginal, dispareunia, corrimento, que pode ser aquoso, mucoide ou purulento e fétido, sangramento após a relação sexual. À medida que o câncer progride os sintomas tornam-se mais graves apresentando: dor pélvica e/ou lombar com irradiação para a região posterior dos membros, perda de peso, fadiga e perda de apetite (ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE, 2019; ZUGAIB, 2016).

O tratamento dessa patologia poderá ser local ou sistêmico. O tratamento local é realizado por meio de ressecção cirúrgica ou radioterapia exclusiva. A quimioterapia, com a administração de drogas como a cisplatina, topotecano, ifosfamida, placlitaxel e a vinorelbina, caracteriza o tratamento sistêmico (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016).

A prevenção se dá com a utilização de preservativos, destacando-se a importância da diminuição de parceiros sexuais e acompanhamento regular ao ginecologista, com a realização do exame preventivo e, principalmente, por meio de administração da vacina tetravalente contra o HPV. No ano de 2014 o Ministério de Saúde introduziu no calendário vacinal, a vacina tetravalente contra o HPV para meninas e em 2017, para meninos (subtipos 6 e 11 condilomas acuminados, 16 e 18, está relacionado a câncer do colo do útero) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

A vacina é gratuita nas redes públicas de saúde. Na primeira etapa da campanha de vacinação, utilizaram a vacina quadrivalente, sendo que o público alvo eram meninas com idades entre 9 e 13 anos. O INCA esclarece que optou por essa faixa etária em razão de apresentar maior benefício pela grande produção de anticorpos e, ainda, por entender que meninas nessas idades tenham sido menos exposta ao vírus por meio de relações sexuais. Já no ano de 2017, o Ministério da Saúde incluiu no público alvo da vacinação as meninas

com 14 anos de idade e também ampliou a imunização contra o vírus HPV para os meninos com idade entre 11 e 14 anos. Além disso, estabeleceu que mulheres e homens portadores de HIV com idade entre 9 e 26 anos deverão receber a vacina (CARVALHO, 2019). Na data de 26 de dezembro de 2017, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), aprovou a vacina contra mais 5 subtipos do HPV. O medicamento é chamado de Gardasil 9. Esta nova vacina abrange os subtipos 31, 33, 45, 52 e 58, além dos subtipos 6, 11, 16 e 18, que já eram ministrados nos postos de vacinas, totalizando 9 subtipos.

Neste caso, vale salientar que a sua eficácia se dá em indivíduos não sensibilizados pelo HPV.

De acordo com o INCA (2018), o câncer do colo do útero ocupa o sétimo lugar no ranking mundial, sendo o quarto tipo mais comum na população feminina. No Brasil, estima-se a ocorrência de 16.370 novos casos para o biênio 2018-2019, com risco estimado de 15,43 casos a cada 100 mil mulheres.

Na região norte do Brasil, essa neoplasia apresenta-se em segundo lugar com incidência de 25,62 casos a cada 100 mil habitantes, sendo que no estado de Rondônia, a taxa de incidência é de 15,00 casos a cada 100 mil mulheres e na capital do Estado, Porto Velho, são de 26,17 casos a cada 100 mil mulheres (INCA, 2018).

O presente artigo tem por finalidade mostrar que no município de Porto Velho a população feminina mais atingida pelas lesões intraepiteliais de alto e baixo grau é a mais jovem. Dessa forma, tal levantamento se mostra necessário como um instrumento para identificação, promoção e execução de políticas públicas que atinjam com eficiência esse público. Diante do exposto o estudo pretende identificar o número de casos de Lesão Intraepitelial de Baixo e Alto Grau no colo do útero no município de Porto Velho – Rondônia, no período de janeiro/2010 a junho/2019.

## MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo de revisão de literatura com levantamento do número de casos de Lesão Intraepitelial no colo uterino em Porto Velho-Rondônia no período de 2010 a 2019 no Sistema Único de Saúde, no qual foi utilizado como critério de inclusão mulheres com a faixa etária de 15 a 34 anos (Grupo I) e de 35 a 54 anos (Grupo II) e com resultado positivo para lesão intraepitelial de baixo e alto grau.

Foram coletados 14 artigos no período de 2015 a 2019, na base virtual do Google Acadêmico, *Scientific Eletronic Library Online* – SCIELO, U. S. *National Library of Medicine* - PUBMED, Departamento de Informática do SUS - DATASUS, Instituto Brasileiro de

Geografia e Estatística (IBGE), Instituto nacional de Câncer – INCA, SISCOLO/SISCAN Ministério da Saúde – MS e literaturas.

Para a análise dos dados foram calculadas as frequências absolutas (n) e relativas (%) das variáveis quantitativas individualmente, comparando as lesões intraepiteliais entre idades de 15 a 34 e 35 a 54 anos, e após os dados obtidos foram organizados no programa Microsoft Office Excell 2010 Windows para elaboração dos gráficos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

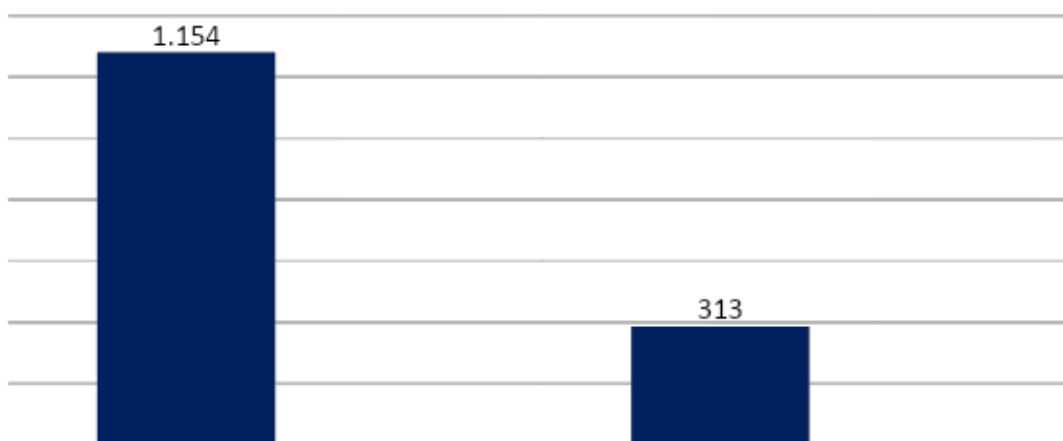
O estudo baseou-se em pesquisa de dados no município de Porto Velho no período 2010 a 2019. Conforme o gráfico I, os resultados de LSIL totalizaram 1.467 casos, sendo que o Grupo I apresentou proporção elevada, em comparação com o Grupo II, 1.154 e 313 casos, respectivamente.

Os resultados do gráfico I vão ao encontro da pesquisa realizada por Silva et al. (2015) com 323 adolescentes, entre 13 e 19 anos, nas escolas estaduais do município de Diamantina/MG, na qual verificou que a média de idade para o início das relações sexuais foi de 14 anos. Outro fato analisado foi que 66,7% dos adolescentes filhos de pais sem escolaridade, já tiveram relações sexuais. Esse número diminuiu para 54,8% em relação a pais que têm nível superior. Constatou-se que o percentual de utilização de preservativos é baixo, sendo que 28,5% afirmaram o uso frequente e 57% esporadicamente. Notou-se ainda que os adolescentes do sexo masculino, além da prematuridade sexual, possuem maior número de parceiros.

No estudo realizado por Albuquerque e colaboradores (2016) com 30 participantes do sexo feminino, entre 19 e 54 anos, na Unidade de Saúde da Família (USF) Cuiá, na cidade de João Pessoa/PB, Nordeste do Brasil, foi observado que o início da vida sexual variou dos 13 a 30 anos, sendo que 66,7% revelaram que o início da prática sexual foi na faixa etária de 16 a 30 anos, corroborando com o resultado encontrado nesse estudo.



GRÁFICO 1 - LEVANTAMENTO DE CASOS DE LESÃO INTRAEPITELIAL DE BAIXO GRAU NO COLO UTERINO NO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO - RONDÔNIA NO PERÍODO DE 2010 A 2019 NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE - SUS



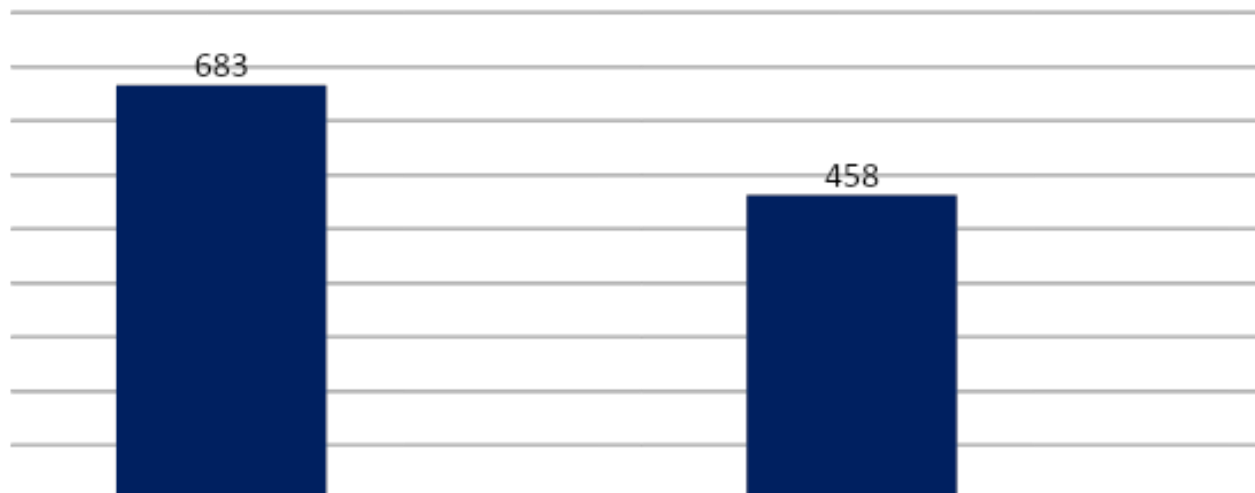
Fonte: DATASUS, 2019.

O aumento da LSIL pode estar relacionado à imaturidade e à multiplicidade de parceiros. A prematuridade nas atividades sexuais é retratada em diversos estudos como um dos fatores que apresenta risco para o surgimento do câncer no colo do útero, esse que também pode estar relacionado com o comprometimento imunológico, genético e a baixa condição socioeconômica (AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR, 2017).

Assim, os estudos citados corroboram com os achados no gráfico 1, pois o aumento dessa lesão na faixa etária mais jovem pode estar relacionado à falta de instrução, prematuridade na vida sexual e não utilização de preservativos, refletindo assim no aumento de casos de LSIL.

As notificações que estão relacionadas às HSIL em Porto Velho totalizaram 1.141 casos (gráfico 2), sendo 683 no Grupo I e 458 casos no Grupo II. Ao realizar uma comparação da média de idade da população feminina no município de Porto Velho (DATASUS) encontrada no estudo com a média apontada por estudos publicados, a capital rondoniense diverge na faixa etária em relação à HSIL, tendo maior incidência nas idades de 15 a 34 anos.

**GRÁFICO 2 - LEVANTAMENTO DE CASOS DE LESÃO INTRAEPITELIAL DE ALTO GRAU NO COLO UTERINO NO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO - RONDÔNIA NO PERÍODO DE 2010 A 2019 NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE - SUS**



\*Fonte: DATASUS, 2019.

Carvalho et al. (2014) observaram, através de levantamento de prontuários, que 1587 usuárias foram matriculadas no serviço de Ginecologia da unidade de referência em atenção oncológica no Rio de Janeiro, sendo que deste montante, 839 mulheres tiveram diagnóstico de neoplasia maligna do colo do útero. A média de idade apontada no estudo para o câncer invasor foi de 49 anos e a faixa etária predominante para Neoplasia Intraepitelial Cervical foi 38,9 anos, estando a mais nova com 22 anos e a mais velha com 76.

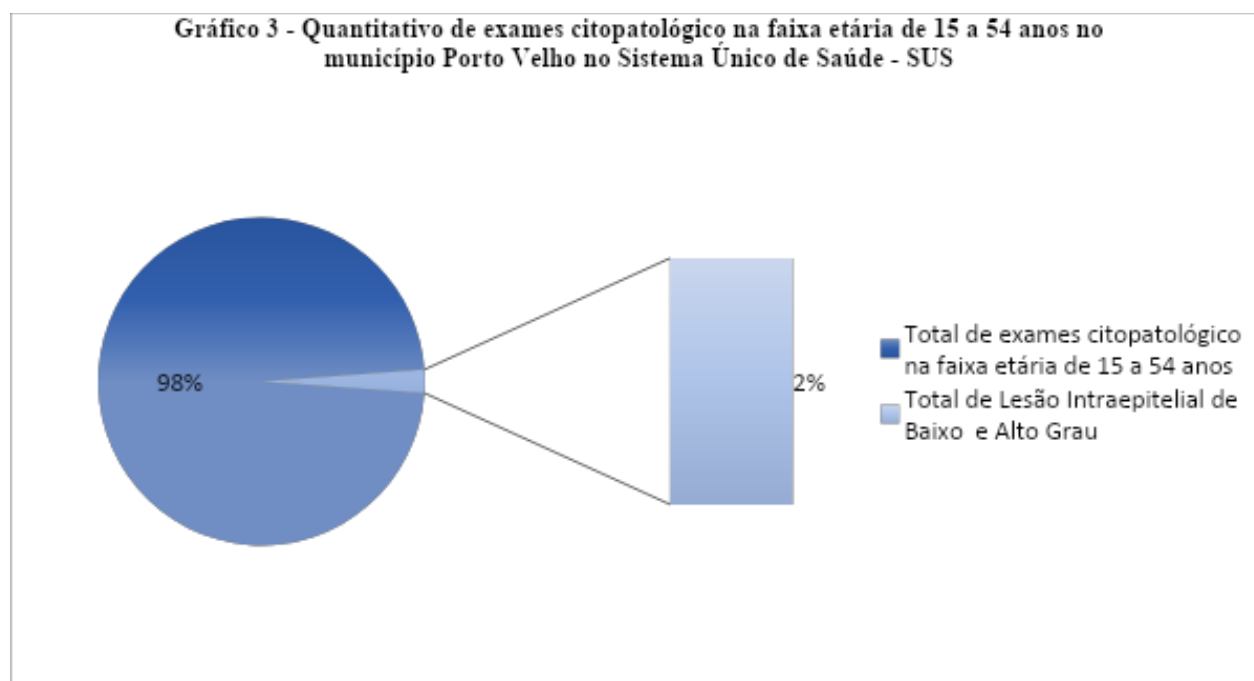
No Centro de Oncologia do Agreste Pernambuco, Silva et al. (2018) analisaram 108 prontuários de mulheres com câncer de colo do útero e observaram a predominância em mulheres com idade de 50 e 65 anos. Constatou que 68,18% das mulheres diagnosticadas com câncer de cervical eram analfabetas ou possuíam nível fundamental incompleto, já o índice de rastreamento foi 5,1% para mulheres sem escolaridade, 39,6% com ensino secundário/médio e 51,1% com nível superior/pós-graduação.

Conforme estudos publicados por Silveira et al. (2016) e Souza et al. (2015), os principais fatores que dificultam as ações preventivas são: o desconhecimento da infecção pelo HPV, não realização do preventivo, não utilização do preservativo, a falta de acompanhamento à integralidade e continuidade do tratamento do câncer, ausência nas consultas de retornos e a falta de interesse ou receio na busca do resultado do exame de preventivo. Portanto, diante desse cenário, presume-se que nessa faixa de idade de 15 a

34 anos a população feminina do município de Porto Velho desconheça os fatores de risco envolvidos no câncer cervical.

Importante ressaltar que os fatores hidro e geográficos do município dificultam o acesso às consultas e exames preventivos. Porto Velho possui pouco mais de 34 mil km<sup>2</sup> de extensão territorial e é o mais populoso município fronteiriço do país. Seus distritos estão ao longo do eixo da BR-364 e às margens do Rio Madeira (PORTO VELHO, 2019). A população rural e ribeirinha, além das dificuldades encontradas por conta do relevo e hidrografia, carece não só de atendimento médico como de acesso à educação, refletindo na pouca escolaridade e, por consequência, na baixa ou ausência procura por serviços médicos.

Em Porto Velho, segundo o último Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), realizado em 2010, foram registradas 210.909 mulheres, deste total 83.895 pertenciam à faixa etária de 15 a 34 e 52.171 a faixa etária de 35 a 54 anos. Conforme dados do SISCOLO e SISCAN (2019) foram registrados 111.668 exames citopatológicos na faixa etária pertinente ao estudo.



Fonte: DATASUS, 2019

De acordo com o gráfico 3, foram registrados no sistema SISCOLO/SIMAMA E SISCAN 111.668 exames citopatológicos, sendo que 2.608 foram positivos para lesão intraepitelial no colo uterino. O resultado encontrado pode estar relacionado com os fatores descritos na pesquisa de Aguilar e Soares (2015) realizado em Vitória da Conquista – BA

no ano de 2014. Por meio de estudo com 26 mulheres, na faixa etária de 18 a 49 anos, 14 relataram nunca ter realizado o exame de Papanicolau, sendo que as principais barreiras encontradas em relação a não adesão e periodicidade do exame do preventivo foram: falta de conhecimento, vergonha, profissional do sexo masculino para realização do exame, medo resultado, falta de interesse, dificuldade em marcar consultas, burocracia, localização, distância, dificuldade de transporte, e incompatibilidade de horário.

Silva et al. (2015) por meio do estudo transversal de coleta de dados em uma Unidade Básica de Saúde, com abrangência de 14.771 pessoas, dessas, 9.197 estão cadastradas no Sistema de Informação da Atenção Básica, sendo 4.014 mulheres na faixa etária entre 25 e 64 anos, na zona leste do município de Londrina - PR, observou que o número de mulheres que não realizava o exame de preventivo e que possuía apenas nível fundamental era superior a 50%, e a justificativa pelo não comparecimento no exame estava relacionado a constrangimento, atitudes profissionais inadequadas, desconforto, dor e medo durante a realização do mesmo.

Batista et al. (2014), por meio da pesquisa realizada com 122 participantes no Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP) no estado de Pernambuco em 2014, observou que 89,34% das mulheres encontrava-se em estadiamento avançado de câncer de colo de útero, e que os motivos para o diagnóstico tardio estavam associados à falta de escolaridade e a localização do serviço de saúde, dificultando assim o acompanhamento da patologia. Outro achado no estudo foi que 50% das participantes não realizava o exame do preventivo de forma regular e 26,77% nunca haviam realizado.

Diante dos resultados do gráfico 3 e relacionando-os com os estudos mencionados anteriormente, nota-se que a cobertura do exame citopatológico não abrange em sua totalidade a população feminina. Este fato pode estar relacionado com dificuldades encontradas, como burocráticas, financeiras, pessoais ou profissionais, o que acarreta na diminuição pela procura do exame citopatológico. É necessário que o poder público de saúde esteja alerta a essas circunstâncias e propicie da melhor forma os atendimentos a fim de abranger todo esse público.

Deste modo, é necessário que haja incentivos para o rastreamento do câncer cervical na faixa etária de 15 a 34 anos, pois este se caracterizou de forma alarmante.

O diagnóstico precoce e o êxito no rastreamento do câncer de colo uterino e de suas lesões precursoras dependerão, além de outros fatores, do conhecimento e da precisão em diagnosticar corretamente lesões cancerígenas e pré-neoplásicas verdadeiras daqueles casos que não apresentam qualquer tipo de alteração epitelial. Ademais, vale pontuar que a concordância dos métodos utilizados no diagnóstico destas lesões é importante na

conduta terapêutica utilizada no combate à neoplasia cervical intraepitelial, pois pode evitar o tratamento cirúrgico para os casos iniciais desta patologia (BEREK, 2016).

### CONCLUSÃO

O estudo permitiu concluir que no município de Porto Velho, do total de exames citopatológicos realizados, apenas 2% (gráfico 3) dos resultados foram positivos para as lesões intraepiteliais do colo uterino. Embora o número de casos não seja tão expressivo, a faixa etária mais acometida foi de 15 a 34 anos. Este fato pode estar relacionado a diversos fatores como a não utilização de preservativos, má qualidade de vida e ausência de acompanhamento médico de forma regular quando se inicia a vida sexual. O diagnóstico precoce tem probabilidade de cura em até 100% dos casos, podendo reduzir em 80% o risco de mortalidade. O rastreamento a partir do exame de Papanicolaou é um importante instrumento de diagnóstico das lesões pré-malignas para iniciar o tratamento imediato e evitar a evolução dessas lesões.

Assim, considerando todos os fatores mencionados, é necessário que o poder público realize ações de promoção em saúde e que os trabalhos de prevenção sejam aprimorados e intensificados junto à população mais jovem e não somente à faixa etária priorizada pelo INCA e Ministério da Saúde, para alteração do quadro que hoje se apresenta no norte do Brasil.

### REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. Mapa Assistencial Da Saúde Suplementar. Rio de Janeiro: Diretoria de Normas e Habilitação dos Produtos, 2017. Disponível em: <[http://www.ans.gov.br/images/Mapa\\_Assistencial\\_2017.pdf](http://www.ans.gov.br/images/Mapa_Assistencial_2017.pdf)>. Acesso em: 16 nov. 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2019. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/>> Acesso em: 15 nov.2019.

ALBUQUERQUE, Vanessa do Rosário et al. Exame Preventivo Do Câncer De Colo Do Útero: Conhecimento De Mulheres. **Revista de Enfermagem UFPE**, Recife, p.4208-4218, out. 2016. Disponível em: <[File:///C:/Users/Positivo/Downloads/11165-24945-1-PB%20\(4\).pdf](File:///C:/Users/Positivo/Downloads/11165-24945-1-PB%20(4).pdf)> Acesso: 16 out. 2019.

AGUILAR, Rebeca Pinheiro; SOARES, Daniela Arruda. Barreiras À Realização Do Exame Papanicolau: Perspectivas De Usuárias E Profissionais Da Estratégia De Saúde Da Família Da Cidade De Vitória Da Conquista-Ba. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 25,

n. 2, p.359-379, jun. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-73312015000200003>.. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/physis/v25n2/0103-7331-physis-25-02-00359.pdf>> Acesso em: 12 nov.2019.

BATISTA, Morganna Guedes; RAMOS, Karla da Silva; COSTA, Cintia Bezerra Almeida. Perfil Sociodemográfico E Clínico De Mulheres Com Câncer Do Colo Do Útero Associado Ao Estadiamento Avançado. **Revista de Ciência da Saúde Nova Esperança**, Recife - Pe, v. 15, n. 2, p.77-87, out. 2017.. Disponível em: <<http://www.facene.com.br/wp-content/uploads/2010/11/10-PERFIL-SOCIODEMOGR%C3%81FICO-E-CL%C3%8DNICO-DE-MULHERES-COM-C%C3%82NCER-DO-COLO-DO-%C3%9ATERO-ASSOCIADO-AO-ESTADIAMENTO-AVAN%C3%87ADO.pdf>> Acesso em: 14 nov.2019.

BEREK, Jonathan S.. **BEREK & NOVAK: Tratado De Ginecologia**. 15. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

SOCIEDADE BENEFICENTE ISRAELITA. Câncer De Colo De Útero. Disponível em: <<https://www.einstein.br/doencas-sintomas/cancer-colo-utero>>. Acesso em: 18 nov. 2019.

CARVALHO, Karine Faria de; COSTA, Liliane Marinho Ottoni; FRANÇA, Rafaela Ferreira. A Relação Entre HPV e Câncer De Colo De Útero: Um Panorama A Partir Da Produção Bibliográfica Da Área. **Revista Saúde em Foco**, Rio de Janeiro, p.264-278, out. 2019. Disponível em: <[http://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2019/02/021\\_A-RELA%C3%87%C3%83O-ENTRE-HPV-E-C%C3%82NCER-DE-COLO-DE-%C3%9ATERO-UM-PANORAMA-A-PARTIR-DA-PRODU%C3%87%C3%83O-BIBLIOGR%C3%81FICA-DA-%C3%81REA.pdf](http://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2019/02/021_A-RELA%C3%87%C3%83O-ENTRE-HPV-E-C%C3%82NCER-DE-COLO-DE-%C3%9ATERO-UM-PANORAMA-A-PARTIR-DA-PRODU%C3%87%C3%83O-BIBLIOGR%C3%81FICA-DA-%C3%81REA.pdf)>. Acesso: 23 de set. 2019.

CARVALHO, Priscila Guedes de; O'DWER, Gisele; RODRIGUES, Nádia Cristina Pinheiro. Trajetórias Assistenciais De Mulheres Entre Diagnóstico E Início De Tratamento Do Câncer De Colo Uterino. **Saúde Debate**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 118, p.687-701, jul./set. 2018. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/sdeb/v42n118/0103-1104-sdeb-42-118-0687.pdf>>

Controle integral do câncer do colo do útero Guia de práticas essenciais. Washington, DC: OPAS, 2016. Disponível em: <<http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/31403/9789275718797-por.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em: 15 nov. 2019.

DANNO, Camila Hidemi; TAKEDA, Elisabete; MAZZETTO, Fernanda Moerbeck Cardoso. Adolescente: Compreendendo Sua Susceptibilidade Às Lesões Intraepiteliais Cervicais. **Revista Oficial do Núcleo de Estudos da Saúde do Adolescente / UERJ**, Londrina, v. 13, n. 3, p.60-68, jul./set. 2016. Disponível em: <[http://www.adolescenciaesaude.com/detalhe\\_artigo.asp?id=607](http://www.adolescenciaesaude.com/detalhe_artigo.asp?id=607)> Acesso em: 13 nov. 2019.

Departamento de Informática do SUS - DATASUS. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?siscolo/ver4/DEF/uf/ROCCOLO4.def>> Acesso em: 13 nov.2019.

DIAS, Maria Beatriz Kneipp; RIBEIRO, Caroline Madalena. Parâmetros Técnicos Para O Rastreamento Do Câncer Do Colo Do Útero / Instituto Nacional De Câncer José Alencar Gomes Da Silva. Rio de Janeiro: Inca, 2019.

Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Divisão de Detecção Precoce e Apoio à Organização de Rede. – 2. ed. rev. atual. – Rio de Janeiro: INCA, 2016. Disponível em: <[https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//diretrizesparaorastramentodocancerdocolodoutero\\_2016\\_corrigido.pdf](https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//diretrizesparaorastramentodocancerdocolodoutero_2016_corrigido.pdf)>

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA Disponível em: <<https://www.febrasgo.org.br/pt/>> Acesso em: 12 nov. 2019.

FERRO FILHO, Adalberto Xavier. Manual De Ginecologia Da Sociedade De Ginecologia E Obstetrícia De Brasília. 2. ed. Brasília: Editora Luan Comunicação , 2017. Disponível em: <<http://www.sgob.org.br/wp-content/uploads/2017/10/ManualSGOBdigital11102017.pdf>> Acesso em: 12 nov. 2019.

FURASTÉ, P.A. *Normas Técnicas Para O Trabalho Científico Abnt*, 17. ed. Porto Alegre, 2014.

GOLDMAN, Lee; SCHAFER, Andrew I. **Goldman-Cecil Medicina**. 25. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Ltda, 2018. 1 p. 1 v.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, Disponível em: <[https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/webservice/frm\\_piramide.php?codigo=110020&co rhomem=3d4590&cormulher=9cdbfchttp://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?siscolo/ver 4/DEF/uf/ROCCOLO4.def](https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/webservice/frm_piramide.php?codigo=110020&co rhomem=3d4590&cormulher=9cdbfchttp://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?siscolo/ver 4/DEF/uf/ROCCOLO4.def)> Acesso em: 14 nov.2019.

INTITUTO NACIONAL DO CÂNCER - INCA. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/controlado-cancer-do-colo-do-utero/acoes-de-controlado-prevencao>> Acesso em: 15 nov.2019.

KUMAR, Vinay; K.ABBAS, Abul; C.ASTER, Jon. **Robbins & Cotran Patologia - Bases patológicas das doenças**. Rio de Janeiro: Elsevier Ltda, 2016.

LIMA, Abnael Machado de. A cidade. Disponível em: <<https://www.portovelho.ro.gov.br/artigo/17800/a-cidade>>. Acesso em: 14 nov. 2019.

MACIEL, Gustavo Arantes Rosa; SILVA, Ismael Dale Cotrim Guerreiro da. Manual diagnóstico em saúde da mulher. Barueri - São Paulo: Manole Ltda, 2015.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/hpv>> Acesso em: 11 nov.2019.

ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE. Disponível em: <<https://www.paho.org/bra/>> Acesso: 15 nov. 2019.

PIRES, Verônica dos Santos; STROPARO, Elenice. O Hpv E A Inibição Dos Genes De Supressão Tumoral: Uma Revisão. **Revista Eletrônica Biociências, Biotecnologia e**

**Saúde**, Curitiba, n. 18, p.7-17, maio/ago. 2017. Disponível em: <<https://seer.utp.br/index.php/GR1/article/view/1477/1246>>

SANTANA, Viviane Luiza de Sena. Fatores de risco associados ao desenvolvimento de câncer de colo de útero e a utilização da vacina quadrivalente como ferramenta na sua prevenção. 2013. 16 f. TCC (Graduação) - Curso de Bacharel em Farmácia, Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires, Valparaíso de Goiás – Go, 2013. Disponível em :<<https://www.senaaires.com.br/wp-content/uploads/2017/05/FATORES-DE-RISCO-ASSOCIADOS-AO-DESENVOLVIMENTO-DE-C%C3%82NCER-DE-COLO-DE-%C3%9ATERO-E-A-UTILIZA%C3%87%C3%83O-DA-VACINA-QUADRIVALENTE-COMO-FERRAMENTA-NA-SUA-PREVEN%C3%87%C3%83O.pdf>>

SAÚDE, Ministério da. Bevacizumabe Para O Tratamento De Câncer De Colo De Útero Persistente, Recorrente Ou Metastático. Brasília – Df: Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos Esplanada dos Ministérios, Bloco G, Edifício Sede, 8º Andar, 2016.

SILVA, George Sobrinho et al. Comportamento Sexual De Adolescentes Escolares. Reme, Diamantina - Mg, p.154-160, mar. 2015. Disponível em <[file:///C:/Users/Positivo/Downloads/v19n1a13%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Positivo/Downloads/v19n1a13%20(1).pdf)> Acesso em 12 nov. 2019.

SILVA, Márcia Aparecida dos Santos et al. Fatores relacionados a não adesão à realização do exame de Papanicolau. **Revista Rene**, Londrina - Pr, v. 4, n. 16, p.532-539, jul./ago. 2015. Disponível em: <[http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/14463/1/2015\\_art\\_massilva.pdf](http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/14463/1/2015_art_massilva.pdf)> Acesso em: 11 nov.2019.

SILVA, Ruan Carlos Gomes da et al. Profile Of Women With Cervical Cancer Attended For Treatment In Oncology Center. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, [s.l.], v. 18, n. 4, p.695-702, dez. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1806-93042018000400002>.

SILVEIRA, Nara Sibério Pinho et al. Conhecimento, atitude e prática sobre o exame colpocitológico e sua relação com a idade feminina. **Revista Latina-americana de Enfermagem**, Fortaleza - Ce, p.1-7, ago. 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/pt\\_0104-1169-rlae-24-02699.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/pt_0104-1169-rlae-24-02699.pdf)> Acesso em: 12 nov.2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA. Disponível em: <<https://www.sbd.org.br/dermatologia/pele/doencas-e-problemas/condiloma/36/>> Acesso em: 13 nov. 2019.

SOUZA, Aline Ferreira de; COSTA, Lúcia Helena Rodrigues. Conhecimento De Mulheres Sobre Hpv E Câncer Do Colo Do Útero Após Consulta De Enfermagem. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Montes Claros - MG, p.343-350, set. 2015. Disponível em: <[http://www.inca.gov.br/rbc/n\\_61/v04/pdf/05-artigo-conhecimento-de-mulheres-sobre-HPV-e-cancer-do-colo-do-utero-apos-consulta-de-enfermagem.pdf](http://www.inca.gov.br/rbc/n_61/v04/pdf/05-artigo-conhecimento-de-mulheres-sobre-HPV-e-cancer-do-colo-do-utero-apos-consulta-de-enfermagem.pdf)> Acesso em: 13 nov.2019.

VIRAIIS, Ministério da Saúde. Departamento de Doenças Sexualmente Transmissíveis Aids e Hepatites. Condiloma acuminado (HPV). Disponível em: <<http://bvsmms.saude.gov.br>>. Acesso em: 10 out. 2019.

ZUGAIB, Marcelo. **Zugaib Obstetrícia**. 3. ed. Barueri - São Paulo: Manole Ltda, 2016.



