



## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES ONCOLÓGICOS ATENDIDOS EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA DA REGIÃO CENTRO-OESTE DO BRASIL

---

Larissa Batista da Silva<sup>2</sup>, Lucas Leonardo da Silva<sup>2</sup>, Kássia Roberta Xavier da Silva<sup>2</sup>, Flávio Monteiro Ayres<sup>4</sup>, Luis Alves Pereira Júnior<sup>1</sup>, Cristiane Alves da Fonseca<sup>3</sup>, Andreia Juliana Rodrigues Caldeira<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Graduado em Farmácia pela Universidade Estadual de Goiás, UEG, Anápolis-GO, Brasil.

<sup>2</sup>Mestrado em Ciências Aplicadas a Produtos para Saúde, CAPS, Universidade Estadual de Goiás, UEG, Anápolis-GO, Brasil.

<sup>3</sup>Mestrado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Goiás, UFG, Goiânia, Brasil. Docente na Universidade Estadual de Goiás, UEG, Anápolis-GO, Brasil.

<sup>4</sup>Doutorado em Dental and Medical Sciences pela Niigata University (NU), Japão. Docente na Universidade Estadual de Goiás, UEG, Anápolis-GO, Brasil.

<sup>5</sup>Doutorado em Genética e Melhoramento pela Universidade Federal de Goiás, UFG, Brasil. Docente na Universidade Estadual de Goiás, UEG, Anápolis-GO, Brasil.  
E-mail: silvalariissals@gmail.com

**Recebido em: 06/04/2019 – Aprovado em: 10/06/2019 – Publicado em: 30/06/2019**  
**DOI: 10.18677/EnciBio\_2019A162**

---

### RESUMO

O câncer configura hoje um importante problema de saúde pública e representa uma das principais causas de morte mundial. Assim, a pesquisa teve como objetivo traçar o perfil epidemiológico dos pacientes quimioterápicos do Hospital Araújo Jorge (HAJ). A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de um questionário investigativo, entre os meses de fevereiro de 2014 e fevereiro de 2015. No estudo, foram relatados 29 diferentes tipos de câncer, com predomínio do câncer de mama (11,2%), colón e reto (10,7%) e estômago (10,7%), os quais se encontram em concordâncias com as estimativas nacionais e regionais. Nas mulheres, a neoplasia mais frequente é o câncer de mama, enquanto o câncer de estômago foi o mais representativo para os homens. Assim, é possível reafirmar o papel da presente pesquisa e sua importância como uma estratégia para elaboração de políticas públicas que melhor atendam a população.

**PALAVRAS-CHAVE:** Epidemiologia; Neoplasia; Prevenção de doenças.

### EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF ONCOLOGICAL PATIENTS AT A REFERENCE HOSPITAL OF THE CENTRAL-WEST REGION OF BRAZIL

#### ABSTRACT

Cancer is now a major public health problem and represents one of the leading causes of death in the world. This study aimed to trace the epidemiological profile of the chemotherapy patients of the Araújo Jorge Hospital (HAJ). The data collection was done through the application of an investigative questionnaire, from February 2014 to February 2015. In the study, 29 different types of cancer were reported, with

predominance of breast cancer (11.2%), colon and rectum (10.7%) and stomach (10.7%), which are in agreement with the national and regional estimates. In women, the most frequent neoplasm is breast cancer, while for men stomach cancer was the most representative. Based on the results obtained here, it is possible to reaffirm the role of this research and its importance as a strategy for the elaboration of public policies that better serve the population.

**KEYWORDS:** Neoplasia; Epidemiology; Disease prevention.

## INTRODUÇÃO

O câncer é classificado tanto como uma doença crônico-degenerativa, caracterizada pelo crescimento desordenado de células, o qual pode apresentar evolução prolongada e progressiva, como também um processo comum a um grupo heterogêneo de doenças que diferem em etiologia, frequência e manifestações clínicas (TONANI; CARVALHO, 2008). Como resultado do crescimento celular desordenado tem-se a formação de tumores, que podem ser benignos ou malignos. Um tumor é classificado como benigno quando as células são semelhantes ao tecido de origem e apresenta crescimento lento. Já o tumor maligno tende a ser mais agressivo e apresentar características particulares, como anormalidade celular e metástase (FRANKS, 1990; ALBERTS et al. 2004).

Na prática, câncer é um termo genérico que agrupa um conjunto de mais de 200 doenças. Essas por sua vez apresentam características em comum e, ao mesmo tempo, são extremamente distintas em termos de origem genética e histopatológica, progressão, agressividade e tratamento (DIAZ et al., 2015).

O câncer é uma das principais causas de morte mundial e afetam de forma substancial países de todos os níveis de renda (TORRE et al., 2016). Essas neoplasias malignas configuram atualmente um problema de saúde pública e são responsáveis por aproximadamente seis milhões de óbitos a cada ano, chegando a representar cerca de 12% das causas de morte no mundo. Para a próxima década, é esperado que o impacto do câncer na população corresponda a 80% dos mais de 20 milhões de casos novos estimados para 2025 (INCA, 2006; 2016).

Entre os fatores ligados ao incremento no número de casos de câncer revelados pelas estimativas estão o crescimento e envelhecimento da população, em particular nos países menos desenvolvidos, nos quais cerca de 82% da população mundial reside (TORRE et al., 2015). Já é esperado que esses fatores resultem no aumento de casos de câncer, todavia, a doença tem se elevado em proporções superior ao crescimento e envelhecimento da população. Esse aumento pode ser explicado, em parte, pelas melhoras nas tecnologias de rastreamento elevando a frequência de detecção das neoplasias (DIAZ et al., 2015).

Outros fatores agravantes são a falta de informação e acesso a detecção precoce; a exposição dos indivíduos a fatores de riscos químicos, físicos e biológicos e a redefinição dos padrões de vida, como uniformização das condições de trabalho, nutrição e consumo desencadeados pelo processo global de industrialização (GUERRA et al., 2005). A resolução desses fatores combinados a intervenções de triagem e iniciativas econômicas que fortaleçam os sistemas de saúde pode proporcionar melhoras nas taxas de sobrevivência (WHO, 2011).

De acordo com estimativas globais, o câncer de pulmão é a neoplasia mais incidente no mundo. Ainda, entre os tipos de cânceres mais frequentes na população estão inclusos o de próstata, cólon e reto, estômago e fígado. Esses cânceres, em 2012, representavam cerca de 55% do total de incidência na população global (WHO, 2014; FERLAY et al., 2015).

A distribuição epidemiológica do câncer no Brasil sugere uma transição em andamento, envolvendo um aumento entre os tipos de câncer normalmente associados a alto *status* socioeconômico e, simultaneamente, a presença de taxas de incidência persistentemente elevadas de tumores geralmente associados com a pobreza (ANDREONI et al., 2001; KOIFMAN; KOIFMAN, 2003). Com relação ao sexo, a prevalência de câncer entre homens e mulheres é muito similar nos países desenvolvidos, enquanto nos países em desenvolvimento, a prevalência nas mulheres é 25% maior, o que reflete o predomínio, em homens, de localizações de câncer com pior sobrevida, tais como fígado, esôfago e estômago (PISANI et al., 2002).

No Brasil, de acordo com as estimativas do Instituto Nacional de Câncer – INCA (2018) para o biênio 2018-2019, o câncer de pele do tipo não melanoma será o mais incidente, seguido dos tumores de próstata, mama, cólon e reto, pulmão, estômago e colo do útero. No total é estimada a ocorrência de cerca de 640 mil casos novos de câncer. Para o estado de Goiás as estimativas indicam a ocorrência de 18.060 novos casos para o mesmo período.

Conhecer as características e as estimativas ligadas a incidência do câncer torna-se fundamental para o dimensionamento da magnitude e do impacto dessa doença no Brasil (INCA, 2016). A assistência oncológica está entre as mais dispendiosas no âmbito social. Para mudar esse quadro é imprescindível que um estímulo à busca de informações precisas sobre a incidência na população e a implantação de políticas públicas que visem reduzir os danos financeiros e das taxas de mortalidade. Neste aspecto o presente trabalho teve como objetivo traçar o perfil epidemiológico dos pacientes quimioterápicos do Hospital Araújo Jorge - HAJ (Associação de Combate ao Câncer em Goiás - ACCG), hospital referência para região Centro-Oeste no tratamento de Câncer, visando identificar os tipos de câncer mais incidentes da população avaliada.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os dados foram coletados no HAJ/ACCG, entre os meses de fevereiro de 2014 e fevereiro de 2015. O HAJ é a primeira e a maior unidade operacional da ACCG e é considerado referência no tratamento do câncer no Centro-Oeste, mas também atende pacientes de outras regiões brasileiras, tais como Norte e Nordeste (Acre, Pará, Rondônia, Tocantins, Bahia) (ACCG, 2010).

A coleta de dados foi realizada pela aplicação de um questionário investigativo composto por 35 questões, abertas e fechadas, para investigar dados socioeconômicos, aspectos relativos ao tratamento contra o câncer e o consumo de plantas medicinais. Para o presente estudo, foram utilizados os dados obtidos a partir das perguntas: “Qual é a sua idade? Qual é o seu sexo? Qual é sua escolaridade?” e “Qual é a doença específica que você está em tratamento aqui no Hospital Araújo Jorge?”.

O questionário foi aplicado e respondido individualmente pelo paciente. A amostra foi composta por 187 pacientes em tratamento oncológico no hospital, com idade superior a 18 anos, independentemente do sexo, cor/raça e classe social e que aceitaram assinar o termo de consentimento livre e esclarecido.

A pesquisa atendeu aos requisitos da Resolução CNS466/12 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde. Assim, a coleta de dados iniciou somente após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Associação de Combate ao Câncer em Goiás (ACCG) (parecer: 410.771/2013). Esta pesquisa procedeu de acordo com sigilo, privacidade, anonimato e a não utilização das

informações em prejuízo das pessoas e/ou comunidades pesquisadas, além de estar de acordo com as normas e exigências da resolução supracitada quanto ao apoio para o participante caso seja solicitado, como atendimento médico e psicológico durante a pesquisa, esclarecimento de dúvidas e questionamentos e uso do termo de consentimento livre e esclarecido.

Os dados obtidos foram organizados e tabulados no Microsoft Excel<sup>®</sup> versão 2016. Para avaliação dos dados, foi utilizada análise estatística descritiva dos resultados, como média, frequência e percentual utilizando como ferramenta o software IBM<sup>®</sup> SPSS *Statistics* versão 22.0.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do total de pacientes entrevistados, 90,4% reside no estado de Goiás, onde está localizada a unidade hospitalar. A faixa etária mais comum está entre 51 e 60 anos para os pacientes oncológicos em tratamento quimioterápico. A maioria dos entrevistados (51,9%) é do sexo feminino. O índice de escolaridade mais comum foi o ensino fundamental incompleto com 36,9% dos entrevistados, seguido do ensino médio incompleto com 23,5% (Tabela 1). A renda mensal dos entrevistados apresentou grande variação, entre menos de um salário e 11 a 15 salários mínimos, 32% dos pacientes possui renda entre três e cinco salários mínimos.

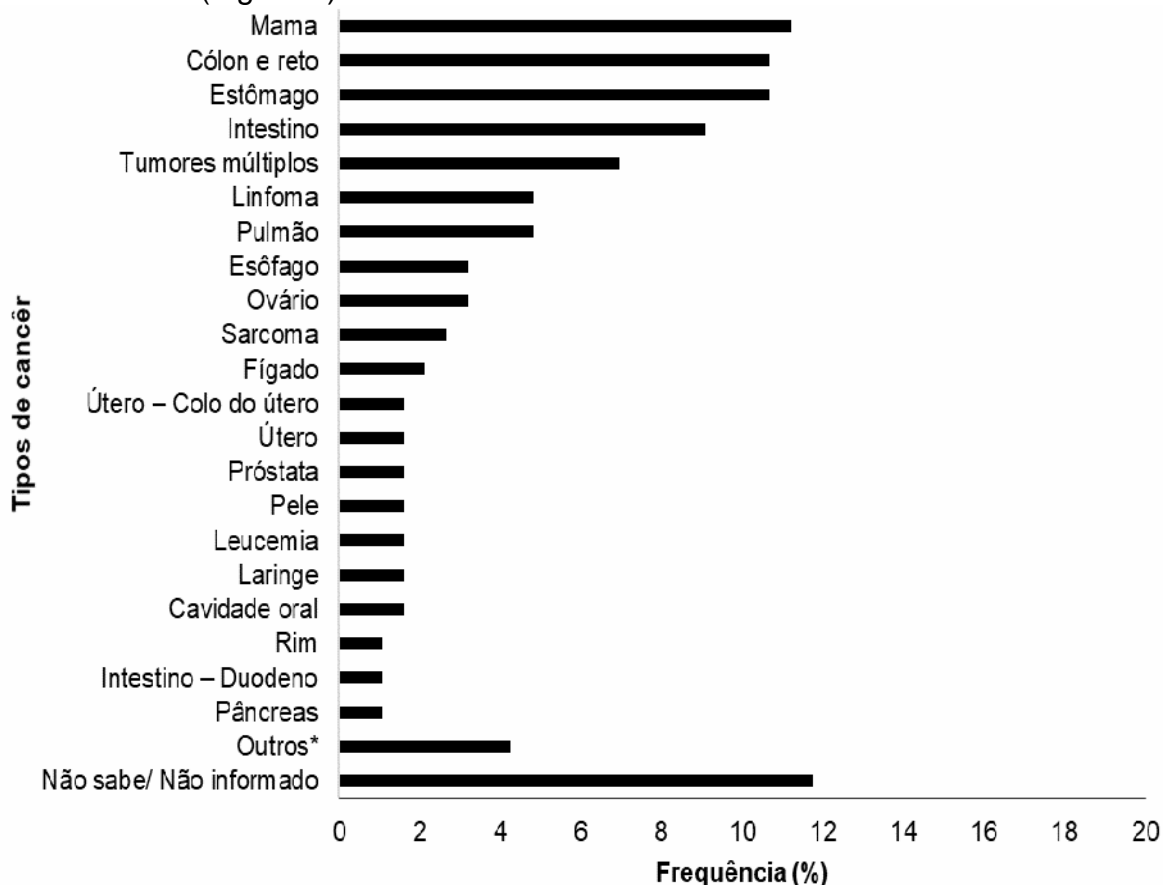
**TABELA 1:** Perfil socioeconômico de pacientes em tratamento oncológico no Hospital Araújo Jorge (HAJ) Goiânia-GO.

		N	%
Sexo	Masculino	90	48,1
	Feminino	97	51,9
Faixa etária	18-21	3	1,6
	21-30	16	8,5
	31-40	17	9,1
	41-50	47	25,1
	51-60	52	28,0
	61-70	36	19,2
	71-80	11	5,9
	81-90	4	2,1
	90	1	0,5
Escolaridade	Ensino superior completo	15	8,0
	Ensino superior incompleto	5	2,7
	Ensino médio completo	44	23,5
	Ensino médio incompleto	17	9,1
	Ensino fundamental completo	13	7,0
	Ensino fundamental incompleto	69	36,9
	Sabe ler e escrever	7	3,7
	Analfabeto	17	9,1

Fonte: Os autores (2019).

De acordo com Arts et al. (2011), as diferenças socioeconômicas podem ser determinantes na sobrevivência ao câncer e influenciar aspectos como o estágio em que a doença é diagnosticada. Ademais, pessoas com menor *status* socioeconômico são mais propensas a manter hábitos que aumentam o risco de câncer, como menores oportunidades da prática de atividade física e menor acesso a frutas e vegetais frescos (De SANTIS et al., 2016).

Foram relatados 29 diferentes tipos de câncer pelos pacientes em quimioterapia no Hospital Araújo Jorge (Figura 1). Em concordância com os dados apontados por estimativas nacionais e mundiais, os cânceres de mama, cólon e reto, estômago, intestino, linfoma e pulmão foram os mais citados pelos entrevistados. No presente estudo, o câncer de mama foi o mais frequente, relatado por 11,2% dos entrevistados (Figura 1).



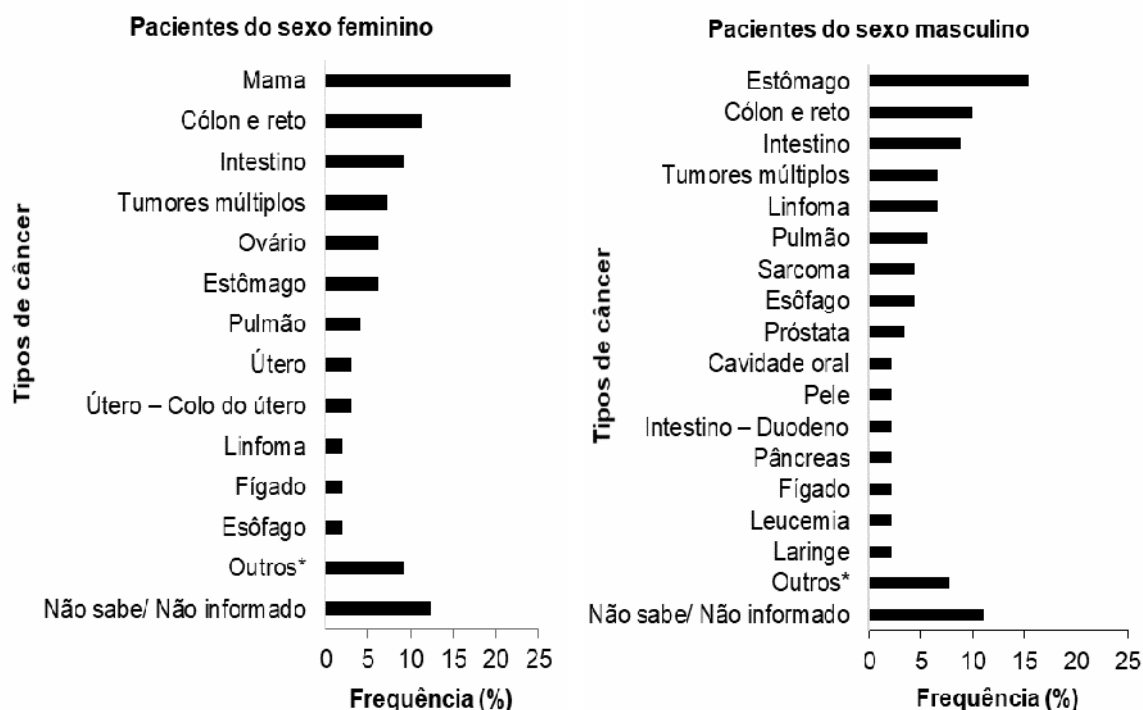
**FIGURA 1:** Tipos de câncer apresentados pelos pacientes em tratamento oncológico no Hospital Araújo Jorge (HAJ) Goiânia-GO. \*Outros: Glândula tireóide, mieloma múltiplo, nasofaringe, orofaringe, osso, sistema nervoso central, testículo e vesícula biliar.

Fonte: Os autores (2019).

No presente estudo o câncer de mama não foi relatado por entrevistados do sexo masculino. Entre pacientes do sexo feminino o câncer de mama chega a representar 21,6% (Figura 2a). Os dados obtidos revelaram divergência em relação a proporção dos tipos de cânceres mais frequentes, visto que, a nível global, o câncer de pulmão é apontado como o mais comum com ocorrência estimada de 12,9%. Enquanto no âmbito nacional e regional o câncer de pele não melanoma aparece como o mais incidente para ambos os sexos com estimativas de 165 mil e 5.300 novos casos, respectivamente (FERLAY et al., 2015; INCA, 2018).

O câncer de mama é considerado multifatorial, cuja origem pode ser genética, ambiental ou comportamental (SANTOS et al., 2016). A doença representa o tipo de câncer mais comum entre as mulheres e a principal causa de morte por câncer em todo mundo (BARBOSA et al., 2015). As estimativas para 2016 apontam a ocorrência de cerca de 1.670 novos casos de câncer de mama para o estado de Goiás (INCA, 2018). Segundo Verma et al. (2012), por ser uma doença altamente

heterogênea o câncer de mama pode apresentar crescimento lento com excelente prognóstico ou ainda ocorrer na forma de tumores de curso clínico altamente agressivo.



**FIGURA 2:** Tipos de câncer apresentados pelos pacientes do sexo feminino e masculino em tratamento oncológico no Hospital Araújo Jorge (HAJ) Goiânia-GO. \* **a)** Outros: Cavidade oral, leucemia, linfoma, pele, osso, orofaringe, sarcoma, sistema nervoso central, rim. \* **b)** Outros: Glândula tireóide, laringe, mieloma múltiplo, nasofaringe, rim, testículo e vesícula biliar.

Fonte: Os autores (2019).

Entre as causas endógenas, se destacam os fatores biológicos endócrinos, vida reprodutiva, envelhecimento, histórico familiar. Fatores ambientais e estilo de vida tais como o consumo de álcool, tabagismo, o uso de pílulas anticoncepcionais, excesso de peso, sedentarismo e exposição à radiação ionizante também são considerados agentes potencializadores do desenvolvimento de câncer de mama (INCA, 2016; SANTOS et al., 2016).

O câncer de cólon e reto foi o segundo mais citado pelos pacientes entrevistados independente do sexo com uma frequência de 10,7% (Figura 1). Entre os pacientes do sexo feminino 11,3% relataram estar em tratamento contra o câncer de cólon e reto (Figura 2a), enquanto entre os homens esse índice foi de 10% (Figura 2-b). Para o estado de Goiás, as estimativas indicam ser o terceiro tipo de câncer mais frequente na população, com expectativa de 1.150 novos casos, com uma taxa bruta de 17,90 para mulheres e 16,83 para homens (INCA, 2018).

De acordo com Parkin et al., (2005), o câncer de cólon e reto representou cerca de um milhão (9,4% do total mundial) de novos casos em 2002, com baixa diferença na incidência entre homens e mulheres. A estimativa mundial para o ano de 2012 apontou o câncer de cólon e reto como o terceiro tipo de câncer mais comum entre os homens, com 746 mil casos novos (10% do total dos cânceres), e o

segundo nas mulheres, com 614 mil casos novos (9,2% do total dos cânceres) (INCA, 2016). No intervalo de tempo de 12 anos, 2006 a 2018, as estimativas para ocorrência de câncer de cólon e reto saltaram de 11.390 casos em homens e de 13.970 em mulheres em 2006 para 17.380 entre os homens e de 18.980 em mulheres (INCA, 2006; 2018).

A história familiar do câncer de cólon e reto, a predisposição genética ao desenvolvimento de doenças crônicas do intestino e a idade são fatores de risco para o desenvolvimento da doença (INCA, 2016). Entretanto, os principais fatores associados ao maior risco de cólon e reto incluem consumo de álcool, obesidade, tabagismo e consumo de carne processada e vermelha (JOHNSON et al., 2013). Assim, esse tipo de neoplasia é considerado uma doença do “estilo de vida”. O consumo de alimentos ricos em fibras, como frutas, hortaliças, cereais integrais, feijões e sementes associados a prática regular de atividade física são considerados hábitos comportamentais favoráveis a prevenção da doença (INCA, 2016). Além disso, as frutas e as hortaliças são fontes de nutrientes antioxidantes, que incluem os carotenóides, a vitamina C, as fibras, entre outros, que possuem propriedades importantes na prevenção do câncer, com atividade antiproliferativas e estimulantes do sistema imunológico e no auxílio do sistema cardiovascular (FEITOSA et al., 2010).

As mudanças na composição da dieta da população brasileira observadas na última década tais como a redução do consumo de carboidratos complexos, o aumento no consumo de açúcar refinado, refrigerantes, e produtos de origem animal parecem refletir no aumento de casos de câncer de cólon-reto. Isso porque, o câncer cólon-reto tem o risco aumentado pelo consumo total de gordura, principalmente as de origem animal (MONTEIRO et al., 2000; NEVES et al., 2006).

O câncer de estômago à exemplo do câncer de cólon e reto foi relatado por 10,7% de todos os pacientes em tratamento entrevistados (Figura 1). Entre mulheres, o câncer de estômago é o quarto tipo mais citado com 6,2% (Figura 2-a). Já entre os pacientes do sexo masculino, foi o tipo de câncer mais frequente com um percentual de 15,5% (Figura 2b). Segundo estimativas para o ano de 2018, o estado de Goiás teria 570 novos casos. Desses, 360 com ocorrência em indivíduos de sexo masculino representando o quarto tipo mais comum nessa população e 210 novos casos previstos para mulheres configurando-se como quinto tipo de câncer mais frequente (INCA, 2018).

O câncer gástrico ou câncer de estômago é um dos mais comuns no mundo e continua a ser uma das principais causas de morbidade e mortalidade por doenças malignas (MARTEL et al., 2013). As taxas de incidência de câncer de estômago variam entre homens e mulheres e em diferentes países (KARIMI et al., 2014). No Brasil, para o ano de 2006, eram esperados 23.200 novos casos de câncer de estômago com uma taxa de 16 casos novos a cada 100 mil homens e nove para cada 100 mil mulheres (INCA, 2006). Doze anos mais tarde esses valores estimados tiveram queda e a expectativa era de 13,11 casos novos a cada 100 mil homens e 7,32 para cada 100 mil mulheres, e um total de 20.520 casos esperados para o país (INCA, 2018).

O câncer de estômago pode ser fortemente influenciado por diversos fatores de risco. O estilo de vida e fatores ambientais são reconhecidos como principais contribuintes para a etiologia desta doença (CREW; NEUGUT, 2006). Entre os fatores de risco, podem ainda ser incluídos fatores dietéticos, tabagismo, obesidade, radiação, anemia perniciosa e gastrectomia parcial (KREJS, 2010). A infecção pela bactéria *Helicobacter pylori* é outro importante fator fortemente ligado a incidência

dessa neoplasia (MARTEL et al., 2013). Todavia, a infecção por *H. pylori* não é a causa direta de câncer gástrico. A infecção provocada por essa bactéria promove alterações que produzem um ambiente propício à carcinogênese (CREW; NEUGUT, 2006).

O câncer de intestino representa 9,1% dos casos entre os pacientes em tratamento quimioterápico entrevistados nesse trabalho. O câncer de intestino foi o terceiro tipo de câncer mais frequente tanto para mulheres 9,2% (Figura 2a) quanto para homens 9% (Figura 2b). Linfomas e câncer de pulmão apresentaram no total uma frequência de 4,8% (Figura 1). Foi constatada uma grande diferença na frequência de relatos de linfoma para pacientes do sexo feminino (2%) (Figura 2a) e pacientes do sexo masculino (6,6%) (Figura 2b). Esses valores estão próximos das estimativas para o estado de Goiás, em 2016, eram esperados 400 casos de linfomas com taxa bruta de 6,32 para homens, mas diverge nos valores estimados para mulheres 5,53 (INCA, 2018).

Os linfomas são neoplasias do sistema imunitário e estão distribuídos em dois grupos principais: linfomas de Hodgkin (LH) e linfomas não Hodgkin (LNH) (MONTEIRO et al., 2016). Os cânceres do tipo linfoma (LH e LNH) foram relatados por 4,8% dos pacientes entrevistados (Figura 1), e se mostrou mais frequente entre os homens 6,6% (Figura 2b) em comparação a frequência verificada para as mulheres foi de 2% (Figura 2a). Valores esses que se encontram próximos aos estimados para 2018-2019 para o estado de Goiás cujo percentual de novos casos de LH e LNH perfazem aproximadamente 4,4%. Do total de casos estimados para Goiás, cerca de 2,4% dos casos são esperados para a população masculina e pouco mais de 2% entre a população feminina (INCA, 2018).

Ambos, LNH e LH apresentam comportamento variado de incidência entre os países e etiologia complexa, entretanto, evidências apontam como característica comum a função imunológica alterada (INCA, 2016). Além dos aspectos imunológicos, a obesidade assim, como fatores ocupacionais e ambientais são apontados como fatores de risco para o desenvolvimento do LNH. Já para LH, características ambientais, aspectos socioeconômico, diferenças étnicas e questões genéticas são tidas como possíveis fatores de risco (MAGGIONCALDA et al., 2010; INCA, 2016).

O LH apresenta aumento na distribuição etária durante a adolescência e, posteriormente, em adultos jovens. Diferentemente para LNH, o risco de desenvolver esse tipo de câncer aumenta à medida que a idade avança (INCA, 2016). Apesar do LNH representar um grupo heterogêneo de doenças com apresentações clínicas diversas, cerca de metade dos pacientes são potencialmente curáveis com o tratamento atual disponível (LIMA-ARAÚJO et al., 2008). Prognósticos favoráveis também são relatados para LH que segundo Borchmann, et al. (2012), tornou-se uma das doenças malignas mais curáveis em oncologia, com possibilidade de 80% dos pacientes serem curados após tratamento.

O câncer de pulmão foi menos frequente entre paciente do sexo feminino com índice de 4,1% (Figura 2a) enquanto para homens o percentual foi de 5,5% (Figura 2b). Foram estimados para 2018, a ocorrências de 1.020 novos casos de cânceres de traqueia, brônquio e pulmão com taxa bruta de 17,22 para homens e 12,59 para mulheres (INCA, 2018).

O câncer de pulmão é citado pelas estimativas do INCA como um dos tipos de neoplasias mais incidentes entre a população brasileira. Segundo Marqui et al. (2011), em 90% dos casos de câncer de pulmão diagnosticados estão associados o consumo de derivados de tabaco. Um estudo com 263 pacientes com diagnóstico



confirmado para câncer de pulmão de dois hospitais do Paraná revelou que 90% desses pacientes eram fumantes ou ex-fumantes na ocasião do diagnóstico (BARROS et al., 2006).

O câncer de pulmão no Brasil apresenta redução da mortalidade para o sexo masculino e aumento da mortalidade para o sexo feminino (MALTA et al., 2007). Em 2006, foi previsto a ocorrência de 17.850 novos casos de câncer de pulmão entre homens e de 9.320 nas mulheres (INCA, 2006). Em 2018, as estimativas foram de 18.740 novos casos de câncer de traqueia, brônquios e pulmões entre homens e 12.530 entre mulheres (INCA, 2018).

Apesar de ser a principal causa, o tabagismo não é o único fator de risco associado a incidência de câncer de pulmão. Estudos epidemiológicos apontam que, entre esses fatores, a maioria está ligada à poluição: ocupacional, ambiental (incluindo fumo passivo) e doméstico (COURAUD et al., 2012). A exemplo disso, um estudo realizado com 73 pacientes oncológicos de um hospital referência para o tratamento de câncer em Goiás constatou que apenas 31% possuíam o hábito de fumar. Desses, os cânceres relatados foram de diferentes tipos, e a incidência de câncer de pulmão observada quando associado a outro tipo de câncer (SILVA et al., 2015).

## CONCLUSÃO

Nossos resultados demonstram grande variação entre os tipos de câncer apresentados pelos pacientes em tratamento quimioterápico no Hospital Araújo Jorge, Goiânia-GO e alerta sobre a necessidade de explorar os aspectos relacionados aos fatores de risco. Além disso, o aumento no número de casos da doença em pacientes na fase idosa e de menor escolaridade podem ser indicadores importantes, uma vez que essa amostra apresenta de modo geral menor acesso à informação e condições para acompanhamento médico preventivo regular.

Reafirmamos, portanto, o imprescindível papel da pesquisa como ferramenta diagnóstica para elaboração de políticas públicas que melhor atendam a população. Ao conhecer o perfil de pacientes atendidos a nível nacional e regional, é possível que sejam traçadas estratégias eficazes para redução na incidência dessa doença, além de permitir estabelecer formas mais adequadas de abordagem e abrangência das futuras campanhas de divulgação e conscientização sobre o tema.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG) pela concessão de bolsa a autora Kássia Roberta Xavier da Silva (#201810267000075).

## REFERÊNCIAS

ARTS, M. J.; VOOGD, A. C.; DUIJM, L. E.; COEBERGH J. W. W.; LOUWMAN, W. J. Socioeconomic inequalities in attending the mass screening for breast cancer in the south of the Netherlands-associations with stage at diagnosis and survival. **Breast Cancer Research and Treatment**, v. 128, n. 2, p. 517-525, 2011. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10549-011-1363-z>>. doi: 10.1007/s10549-011-1363-z.

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. **Biologia Molecular da Célula**. Artmed, Porto Alegre, 1463 pp. 2004.

ANDREONI G.I.; VENEZIANO, D.B.; GIANNOTTI-FILHO, O.; MARIGO, C.; MIRRA, A. P.; FONSECA, L. A. M. Cancer incidence in eighteen cities of the State of Sao Paulo Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 4, n. 35, p. 362-367, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v35n4/6008.pdf>>. doi.org/10.1590/S0034-89102001000400005.

ASSOCIAÇÃO DE COMBATE AO CÂNCER EM GOIÁS (ACCG). Hospital Araújo Jorge. Goiânia, 2010. Disponível em: <<http://www.accg.org.br/unidades/hospital-araujo-jorge/sobre-o-hospital-araujo-jorge>>.

BARBOSA, I. R.; COSTA, I. C. C.; PÉREZ, M. M. B.; SOUZA, D. L. B. Mortalidade por câncer de mama nos estados do nordeste do Brasil: tendências atuais e projeções até 2030. **Revista Ciência Plural**, v. 1, n. 1, p. 4-14, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/7318/5495>>.

BARROS, J. A.; VALLADARES, G.; FARIA, A.R.; FUGITA, E. M.; RUIZ, A. P.; VIANNA, A. G. D.; TREVISAN, G. L.; OLIVEIRA, F. A. M. Diagnóstico precoce do câncer de pulmão: o grande desafio. Variáveis epidemiológicas e clínicas, estadiamento e tratamento. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 32, n. 3, p. 221-227, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v32n3/a08v32n3.pdf>>. doi.org/10.1590/S1806-37132006000300008.

BORCHMANN, P.; EICHENAUER, D. A.; ENGERT, A. State of the art in the treatment of Hodgkin lymphoma. **Nature Reviews Clinical Oncology**, v. 9, n. 8, p. 450-459, 2012. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/nrclinonc.2012.91>>. doi: 10.1038/nrclinonc.2012.91.

COURAUD, S.; ZALCMAN, G.; MILLERON, B.; MORIN, F.; SOUQUET, P. J. Lung cancer in never smokers-a review. **European Journal of Cancer**, v. 48 n. 9, p. 1299-1311, 2012. Disponível em: <[https://www.ejca.com/article/S0959-8049\(12\)00252-3/pdf](https://www.ejca.com/article/S0959-8049(12)00252-3/pdf)>. doi: 10.1016/j.ejca.2012.03.007.

CREW, K. D.; NEUGUT, A. I. Epidemiology of gastric cancer. **World Journal of Gastroenterology**, v. 12, n. 3, p. 354-362, 2006. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4066052/pdf/WJG-12-354.pdf>>. doi: 10.3748/wjg.v12.i3.354.

DeSANTIS, C. E.; SIEGEL, R. L.; SAUER, A. G.; MILLER, K. D.; FEDEWA, S. A.; ALCARAZ, K. I.; JEMAL, A. Cancer statistics for African Americans, 2016: progress and opportunities in reducing racial disparities. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 66, n. 4, p. 290-308, 2016. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.3322/caac.21340>>. doi: 10.3322/caac.21340.

DIAZ, E. E. F.; SAITO, R. F.; CHAMMAS, R. **Fundamentos de Oncologia Molecular**. Atheneu, São Paulo, 516 pp. 2015.

FEITOSA, E. P. S.; DANTAS, C. A. O.; ANDRADE-WARTHA, E. R. S.; MARCELLINI, O. S.; MENDES-NETTO, R. S. Hábitos alimentares de estudantes de uma Universidade pública no Nordeste, Brasil. **Alimentos e Nutrição Araraquara -**

Unesp, v. 21, n. 2, p. 225-230, 2010. Disponível em: <<http://200.145.71.150/seer/index.php/alimentos/article/view/1185/a8v21n2.pdf>>.

FERLAY, J.; SOERJOMATARAM, I.; DIKSHIT, R.; ESER, S.; MATHERS, C.; REBELO, M.; PARKIN, D. M.; FORMAN, D.; BRAY, F. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. **International Journal of Cancer**, v. 136, n. 5, p. 359-386, 2015. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/ijc.29210>>. doi: 10.1002/ijc.29210.

FRANKS, L. M. **Introdução à biologia celular e molecular do câncer**. Roca, São Paulo, 501 pp. 1990.

GUERRA, M. R.; GALLO, C. V. M.; MENDONÇA, G. A. S. Risco de câncer no Brasil: tendências e estudos epidemiológicos mais recentes. **Revista Brasileira de Cancerologia**, 3 (51): 227-234, 2005. Disponível em: <[http://www1.inca.gov.br/rbc/n\\_51/v03/pdf/revisao1.pdf](http://www1.inca.gov.br/rbc/n_51/v03/pdf/revisao1.pdf)>.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). **Estimativa 2006: Incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/versaofinal\\_estimativa2006.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/versaofinal_estimativa2006.pdf)>.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). **Estimativa 2016: Incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/estimativa/2016/estimativa-2016-v11.pdf>>.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). **Estimativa 2018: Incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/estimativa/2018/estimativa-2018.pdf>>.

JOHNSON, C. M.; WEI, C.; ENSOR, J. E.; SMOLENSKI, D. J.; AMOS, C. I.; LEVIN, B.; BERRY, D. A. Meta-analyses of colorectal cancer risk factors. **Cancer Causes & Control**, v. 24, n. 6, p. 1207-1222, 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4161278/pdf/nihms464901.pdf>>. doi: 10.1007/s10552-013-0201-5.

KARIMI, P.; ISLAMI, F.; ANANDASABAPATHY, S.; FREEDMAN, N. D.; KAMANGAR, F. Gastric cancer: descriptive epidemiology, risk factors, screening, and prevention. **Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention**, v. 23, n. 5, p. 700-713, 2014. Disponível em: <<http://cebp.aacrjournals.org/content/23/5/700.full-text.pdf>>. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-13-1057

KOIFMAN, S.; KOIFMAN, R. Environment and cancer in Brazil: an overview from a public health perspective. **Mutation Research**, v. 544, n.2, p. 305-311, 2003. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1383574203000966?via%3Dihub>>. doi:10.1016/j.mrrev.2003.07.005.

KREJS, G. J.; Gastric cancer: epidemiology and risk factors. **Dig Dis**, v. 28, n. 4-5, p. 600-603, 2010. Disponível em: <<https://www.karger.com/Article/Abstract/320277>>. doi: 10.1159/000320277.

LIMA-ARAÚJO, L. H.; SOUZA, V. A. P. O.; MELO, A. C.; ASSAD, D. X.; LIMA, D. S.; ALENCAR, D. R.; MOREIRA, M. M. L.; FILHO, O. M.; COELHO, R. F. S.; ASMAR, S.B.; PEREIRA, B. D. S. V.; SCHELIGA, A. Linfoma não-Hodgkin de alto grau-Revisão da literatura. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 54, n. 2, p. 175-183, 2008. Disponível em: <[http://www1.inca.gov.br/rbc/n\\_54/v02/pdf/revisao\\_5\\_pag\\_175a183.pdf](http://www1.inca.gov.br/rbc/n_54/v02/pdf/revisao_5_pag_175a183.pdf)>.

MAGGIONCALDA, A.; MALIK, N.; SHENOY, P.; SMITH, M.; SINHA R.; FLOWERS, C. R.; Clinical, molecular, and environmental risk factors for Hodgkin lymphoma. **Advances in Hematology**, v. 2011, p. 1-10, 2010. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2994062/pdf/AH2011-736261.pdf>>. doi: 10.1155/2011/736261.

MALTA, D. C.; MOURA, L. D.; SOUZA, M. D. F. M. D.; CURADO, M. P.; ALENCAR, A. P.; ALENCAR G. P. Tendência de mortalidade do câncer de pulmão, traquéia e brônquios no Brasil, 1980-2003. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 33, n. 5, p. 536-543, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v33n5/v33n5a08.pdf>>. doi.org/10.1590/S1806-37132007000500008.

MARQUI, A. B. T.; BONFIM, V. L.; RUIZ, M. T. Polimorfismos, nicotina e câncer de pulmão. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 57, n. 3, p. 421-428, 2011. Disponível em: <[http://www1.inca.gov.br/rbc/n\\_57/v03/pdf/16b\\_revisao\\_literatura\\_polimorfismos\\_geneticos\\_receptores\\_nicotinicos\\_cancer\\_pulmao\\_visao\\_geral.pdf](http://www1.inca.gov.br/rbc/n_57/v03/pdf/16b_revisao_literatura_polimorfismos_geneticos_receptores_nicotinicos_cancer_pulmao_visao_geral.pdf)>.

MARTEL, C.; FORMAN, D.; PLUMMER, M. Gastric cancer: epidemiology and risk factors. **Gastroenterology Clinics of North America**, v. 42, n. 2, p. 219-240, 2013. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889855313000216?via%3Dihub>>. doi: 10.1016/j.gtc.2013.01.003.

MONTEIRO, C. A.; MONDINI, L.; COSTA, R. B. Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996). **Revista de Saúde Pública**, v. 34, n. 3, p. 251-258, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v34n3/2226.pdf>>. doi.org/10.1590/S0034-89102000000300007.

MONTEIRO, T. A. F.; ARNAUD, M. V. C.; MONTEIRO, J. L. F.; COSTA, M. R. M. D.; VASCONCELOS, P. F. D. C. Linfoma de Hodgkin: aspectos epidemiológicos e subtipos diagnosticados em um hospital de referência no Estado do Pará, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 7, n. 1, p. 27-31, 2016. Disponível em: <<http://scielo.iec.gov.br/pdf/rpas/v7n1/v7n1a03.pdf>>. doi.org/10.5123/S2176-62232016000100003.

NEVES, F. J. D.; KOIFMAN, R. J.; MATTOS, I. E. Mortalidade por câncer de cólon e reto e consumo alimentar em capitais brasileiras selecionadas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 9, n. 1, p. 112-120, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v9n1/09.pdf>>. doi.org/10.1590/S1415-790X2006000100014.

PARKIN, D. M.; BRAY, F.; FERLAY, J.; PISANI, P. Global cancer statistics, 2002. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 55, n. 2, p. 74-108, 2005. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.3322/canjclin.55.2.74>>. doi.org/10.3322/canjclin.55.2.74

PISANI, P.; BRAY, F.; PARKIN, D. M. Estimates of the world-wide prevalence of cancer for 25 sites in the adult population. **International Journal of Cancer**, v. 97, n. 1, p. 72-81, 2002. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/ijc.1571>>. doi.org/10.1002/ijc.1571.

SANTOS, B. D. G. M.; SANTOS, S. C.; MACHADO, A. T. R.; MARQUES, F. F.; LEIDERSNAIDER, C. Frequência de realização do autoexame das mamas e mamografia na detecção de nódulos em mulheres de baixa renda na população Sul Fluminense. **Revista de Saúde**, v. 1, n. 1, p. 25-31, 2016. Disponível em: <<http://editora.universidadedevassouras.edu.br/index.php/RS/article/view/32/8>>. doi.org/10.21727/rs.v1i1.32.

SILVA, L. B.; RODRIGUES A. J. L.; LEONARDO-SILVA, L.; PEREIRA-JÚNIOR, L. A.; FONSECA, C.A. Prevalência e característica do tabagismo entre pacientes em tratamento contra o câncer, Goiânia/Go, 2015. **Revista SODEBRAS**, v. 10, n.115, p. 13-17, 2015. Disponível em: <<http://www.sodebras.com.br/edicoes/N115.pdf>>.

TONANI, M.; CARVALHO, E. C. Cancer risk and preventive behavior: persuasion as an intervention strategy. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 16 n. 5, p.864-870, Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16n5/11.pdf>>. doi.org/10.1590/S0104-11692008000500011.

TORRE, L. A.; BRAY, F.; SIEGEL, R. L.; FERLAY, J.; LORTET-TIEULENT, J.;

JEMAL, A. Global cancer statistics, 2012. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 65, n. 2, p. 87-108, 2015. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.3322/caac.21262>>. doi: 10.3322/caac.21262.

TORRE, L. A.; SIEGEL, R. L.; WARD, E. M.; JEMAL, A. Global cancer incidence and mortality rates and trends-an update. **Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention**, v. 25, n. 1, p. 16-27, 2016. Disponível em: <<http://cebp.aacrjournals.org/content/25/1/16.full-text.pdf>>. doi: 10.1158/1055-9965.

VERMA, R.; BOWEN, R. L.; SLATER, S. E.; MIHAI MEED, F.; JONES, J. L. Pathological and epidemiological factors associated with advanced stage at

diagnosis of breast cancer. **British Medical Bulletin**, v. 103, n. 1, p. 129-145, 2012. Disponível em: <<https://academic.oup.com/bmb/article/103/1/129/343485>>. doi: 10.1093/bmb/lds018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) **Global status report on noncommunicable diseases 2010**. Geneva: World Health Organization. 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) **World Cancer Report 2014**. Geneva: World Health Organization. 2014.