

**MINISTÉRIO DA SAÚDE**  
**INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA**  
**COORDENAÇÃO DE ENSINO**  
**PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM ONCOLOGIA**

**Ariane Igreja Buccos Marinho Cruz**

**Perfil epidemiológico do câncer de esôfago no Brasil no período de 2001 a 2010**

**Rio de Janeiro**

**2016**

**Ariane Igreja Buccos Marinho Cruz**

**Perfil epidemiológico do câncer de esôfago no Brasil no período de 2001 a 2010**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva como requisito parcial para conclusão do Programa de Residência Multiprofissional em Oncologia

**Orientadora:** Anke Bergmann

**Rio de Janeiro**

**2016**

**Ariane Igreja Buccos Marinho Cruz**

**Perfil epidemiológico do câncer de esôfago no Brasil no período de 2001 a 2010**

**Avaliado e aprovado por:**

Sandra Alves do Carmo

Fernando Lopes Tavares de Lima

Sonia Regina de Souza

Data: 28/01/2016

**Rio de Janeiro**

**2016**

# **Perfil epidemiológico do câncer de esôfago no Brasil no período de 2001 a 2010**

## **Epidemiology of esophageal cancer in Brazil in the 2001-2010 period**

## **Epidemiología de cáncer de esófago en Brasil en el período 2001-2010**

### **Perfil do câncer de esôfago no Brasil**

Ariane Igreja Buccos Marinho Cruz<sup>1</sup>, Luis Felipe Ribeiro Pinto<sup>2</sup>, Luiz Claudio Santos Thuler<sup>3</sup>, Anke Bergmann<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Programa de Residência Multiprofissional em Oncologia, Instituto Nacional de Câncer (INCA), Brazil

<sup>2</sup> Programa de Carcinogênese Molecular, Coordenação de Pesquisa, Instituto Nacional de Câncer (INCA), Brazil.

<sup>3</sup> Divisão de Pesquisa Clínica, Coordenação de Pesquisa, Instituto Nacional de Câncer (INCA), Brazil.

#### **Emails:**

ariane\_buccos@hotmail.com

[lfrpinto@inca.gov.br](mailto:lfrpinto@inca.gov.br)

lthuler@inca.gov.br

[abergmann@inca.gov.br](mailto:abergmann@inca.gov.br)

#### **Correspondência:**

Anke Bergmann

Rua André Cavalcanti, 37 / 2º andar - Centro

CEP 20231-050 - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

abergmann@inca.gov.br

**Tel:** +55 (21) 3207-6551

## RESUMO

**Objetivo:** Descrever as características sócio-demográficas e clínicas dos pacientes diagnosticados com câncer de esôfago no Brasil, no período de 2001 a 2010. **Métodos:** Estudo transversal de base secundária com a inclusão de dados de pacientes com câncer de esôfago, cadastrados entre 2001 e 2010, nos Registros Hospitalares de Câncer brasileiros. Foram analisadas as variáveis sócio-demográficas, clínicas e de tratamento. Foi realizada análise descritiva utilizando média e desvio padrão, para as variáveis contínuas, e frequência absoluta e relativa para as categóricas. **Resultados:** Foram incluídos 24.204 pacientes, com média de idade de 60,8 anos ( $\pm 11,5$ ). Estadio clínico avançado foi observado em 62,8% dos casos. A maioria da população era do sexo masculino, de baixa escolaridade, casada, etilista e tabagista. O diagnóstico do câncer em sua maioria foi avançado (41,3% em estadiamento clínico III e 26,9% em estadiamento IV), sendo o grupo topográfico de maior prevalência o esôfago superior e médio (76,4%), e o tipo histológico CCE (82,4%). Não foram submetidos a nenhum tratamento oncológico, 12,7% dos pacientes. Os tratamentos mais frequentes foram a combinação entre radioterapia e quimioterapia (25,6%), e o tratamento isolado com radioterapia (21,9%). Ao final do primeiro tratamento oncológico, 10,7% estavam sem evidência de doença, 8,4% com remissão parcial, 26,6% com doença estável e, os demais, com doença em progressão ou óbito (54,4%). **Conclusão:** No Brasil, o perfil dos casos diagnosticados e tratados por câncer de esôfago são em sua maioria, do sexo masculino, de baixa escolaridade, tabagistas e etilistas. Foram diagnosticados em estadios avançados da doença, o que representou maior agressividade terapêutica e pior resposta ao tratamento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Neoplasias esofágicas; fatores de risco; Estadiamento de neoplasias; Brasil

## **SUMMARY**

**Objective:** To describe the sociodemographic and clinical characteristics of patients diagnosed with esophageal cancer in Brazil from 2001 to 2010. **Methods:** Cross-sectional study of secondary basis with the inclusion of data from patients with esophageal cancer, registered between 2001 and 2010 in the Hospital Records Brazilian Cancer. socio-demographic, clinical and treatment were analyzed. descriptive analysis using mean and standard deviation was performed for continuous variables, and absolute and relative frequency for categorical. **Results:** 24,204 patients were included, with a mean age of 60.8 years ( $\pm$  11.5). advanced clinical stage was observed in 62.8% of cases. Most of the population was male, low education, married, alcoholic and smoker. The diagnosis of cancer was mostly advanced (41.3% in clinical stage III and 26.9% in stage IV), the topographical group most prevalent upper and middle esophagus (76.4%), and type histological CCE (82.4%). They were not subjected to any cancer treatment, 12.7% of patients. The most common treatments were the combination of radiation and chemotherapy (25.6%) and isolated radiotherapy (21.9%). At the end of the first cancer treatment, 10.7% were without evidence of disease, 8.4% partial remission, 26.6% with stable disease and others with disease progression or death (54.4%). **Conclusion:** In Brazil, the profile of patients diagnosed and treated for esophageal cancer are mostly male, low education, smokers and drinkers. They were diagnosed in advanced stages of the disease, which represented greater therapeutic aggression and worse response to treatment.

**KEY WORDS:** Esophageal neoplasms; Risk factors; Neoplasm staging; Brasil

## **RESUMEN**

**Objetivo:** Describir las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes diagnosticados de cáncer de esófago en Brasil entre 2001 y 2010. **Métodos:** Estudio transversal de base secundaria con la inclusión de datos de pacientes con cáncer de esófago, registradas entre 2001 y 2010 en el hospital de cáncer de Brasil Records. socio-demográficos, clínicos y el tratamiento se analizaron. análisis descriptivo utilizando la media y desviación estándar se realizó para las variables continuas y frecuencias absolutas y relativas para las variables categóricas. **Resultados:** Se incluyeron 24,204 pacientes, con una edad media de 60,8 años ( $\pm 11,5$ ). se observó estadio clínico avanzado en 62.8% de los casos. La mayoría de la población era, bajo nivel de educación de sexo masculino, casado, alcohólico y fumador. El diagnóstico de cáncer se avanzó en su mayoría (41,3% en el estadio clínico III y 26,9% en el estadio IV), el grupo topográfica esófago más prevalente superior y media (76,4%), y el tipo de CCE histológico (82,4%). Ellos no fueron sometidos a ningún tipo de tratamiento del cáncer, el 12,7% de los pacientes. Los tratamientos más comunes fueron la combinación de radiación y quimioterapia (25,6%) y la radioterapia aislada (21,9%). Al final de la primera tratamiento del cáncer, 10,7% eran sin evidencia de enfermedad, 8,4% de remisión parcial, 26,6% con enfermedad estable y otros con progresión de la enfermedad o la muerte (54,4%). **Conclusión:** En Brasil, el perfil de los pacientes diagnosticados y tratados de cáncer de esófago son en su mayoría hombres, bajo nivel de educación, los fumadores y bebedores. Ellos fueron diagnosticados en estadios avanzados de la enfermedad, lo que representó una mayor agresividad terapéutica y peor respuesta al tratamiento.

**PALABRAS CLAVE:** Cáncer de esófago; Factores de riesgo; Estadificación del cáncer; Brasil

## INTRODUÇÃO

O câncer de esôfago é a terceira neoplasia mais comum do trato digestivo. Atualmente é o oitavo tipo de câncer mais frequente em todo o mundo, e a sexta causa mais comum de morte por câncer em 2012. A distribuição desse tipo de neoplasia é bem heterogênea no mundo, sendo mais comum em regiões menos desenvolvidas.<sup>1</sup> No Brasil, em 2016, estima-se que o câncer de esôfago será a sexta neoplasia mais incidente em ambos os sexos, com 7.950 casos entre os homens e 2.860 entre as mulheres.<sup>2</sup>

O tipo histológico mais frequente é o carcinoma de células escamosas (CCE), porém, estudos em países ocidentais mostram diminuição gradativa na incidência desse tipo de tumor, e elevação na frequência de adenocarcinoma.<sup>3-7</sup>

A etiologia do câncer de esôfago está relacionada com a interação de diversos fatores de risco, como: idade, história familiar, tabagismo, etilismo, infecções orais por fungo, excesso de uso de vitamina A, toxinas fúngicas, e consumo de erva mate em alta temperatura. Afecções como megaesôfago, estenoses cáusticas do esôfago, e esôfago de Barret também contribuem de forma significativa para o seu desenvolvimento. Portanto, o estilo de vida associado aos hábitos alimentares constitui um fator determinante na gênese de tumores malignos do esôfago.<sup>5</sup>

O câncer de esôfago é uma doença com prognóstico ruim<sup>8</sup>, e apenas um pequeno grupo de pacientes é candidato a tratamento com finalidade curativa<sup>9-10</sup>. Com o intuito de aumentar a sobrevida e minimizar as complicações do tratamento, estratégias utilizando a radioterapia e a combinação de radioterapia à quimioterapia têm despertado o interesse da comunidade científica<sup>10-11</sup>. Entretanto, apesar do progresso nos últimos anos no tratamento do câncer de esôfago, a sobrevida dos pacientes, mesmo após ressecção completa, continua muito baixa, devido ao estadiamento avançado da doença ao diagnóstico<sup>3-4,12-14</sup>. Esse fato ocorre, principalmente, devido aos sinais do câncer só ocorrerem quando o tumor atinge volume suficiente para causar sintomas obstrutivos. Com a progressão da obstrução, dor e salivação excessivas ocorrem habitualmente, além da perda ponderal, sangramento, dor torácica e vômitos.<sup>15-16</sup>

Digno de nota é o intervalo entre o início dos sintomas e o diagnóstico. Em um estudo realizado em hospitais mexicanos, o tempo entre o início dos sintomas e o diagnóstico variou entre 7 e 25 meses e 90,5% dos casos foram diagnosticados tardiamente.<sup>17</sup>

O fato do câncer de esôfago ser diagnosticado tardiamente, aumenta a sua letalidade. Estudos que descrevam as características clínicas e demográficas podem ajudar na implementação de



medidas preventivas, por meio da educação da população, na detecção precoce do tumor e na assistência prestada aos pacientes diagnosticados com essa neoplasia.

Nesse contexto, esse estudo tem como objetivo descrever as características sócio-demográficas, clínicas e de tratamento dos pacientes diagnosticados com câncer de esôfago, cadastrados nos registros hospitalares de câncer no Brasil, no período de 2001 a 2010.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo transversal, de base secundária, que utilizou dados dos Registros Hospitalares de Câncer do Estado de São Paulo, coordenados pela Fundação Oncocentro de São Paulo (FOSP) e do Módulo Integrador dos Registros Hospitalares de Câncer, disponibilizados pelo Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Os registros contemplam 239 unidades hospitalares localizadas em todas as regiões do Brasil.

Foram incluídos todos os casos cadastrados com diagnóstico de câncer de esôfago (Classificação internacional de doenças - C15.0) no período de 2001 a 2010, submetidos ao planejamento e realização do tratamento na mesma unidade hospitalar. Foram excluídos aqueles com idade inferior a 18 anos e superior a 100 anos; gênero desconhecido; tipos histológicos não primários de esôfago ou desconhecidos.

Foram analisadas as seguintes variáveis: idade (continua); grupo etário (categorizadas em subgrupos de 5 em 5 anos); raça (branca, negra, amarela, parda, indígena), classificada em branca e outras; nível educacional (iletrado, 1 a 7 anos de estudo, 8 anos, 8 a 12 anos; mais de 12 anos de estudo), posteriormente agrupado em baixa (até 8 anos de estudo) e alta escolaridade (> 8 anos); estado marital (consideradas com companheiro pessoas casadas e sem companheiro as viúvas, divorciadas e solteiras; tabagismo e etilismo (categorizados em consumidores e não consumidores); região de residência (dicotomizada em capital e interior); o ano de diagnóstico em quinquênios (2001-2005 e 2006-2010); tipo histológico, de acordo com a Classificação Internacional de Doenças para Oncologia / Organização Mundial de Saúde - CID-O, categorizado em adenocarcinoma (códigos morfológicos 8140-8575), carcinoma de células escamosas (8050-8084) e outros tipos histológicos (8003-8041); as topografias foram classificadas em: esôfago superior e médio (C15.0, C15.3, C15.4; para os códigos C15.8 e C15.9 foram incluídas somente as histologias 8050-8083), esôfago inferior (C15.2, C15.5; para os códigos C15.8 e C15.9 foram incluídas somente as histologias 8140-8576), outras áreas não especificadas do esôfago (C15.8, C15.9; com exclusão das histologias 8050-8083 e 8140-8576); estadiamento clínico de acordo com a Classificação de Tumores Malignos - TNM (0 a IV); tratamento realizado; resposta ao final do primeiro tratamento foi

classificada em: ausência de evidência de doença ao final do tratamento, remissão parcial, doença estável ou em progressão, suporte terapêutico e óbito; tempo transcorrido entre o diagnóstico e o início do tratamento (em dias), sendo excluídos da análise os tempos negativos (quando o início do tratamento foi anterior à data do diagnóstico) e aqueles com período de tempo maior que 1 ano.

Para a análise dos dados foi utilizado o programa estatístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 23.0, sendo feita uma análise descritiva da população determinando a distribuição de frequência das variáveis categóricas analisadas. Para as variáveis idade e tempo entre o diagnóstico e o início do tratamento, foi calculada a média com o respectivo desvio padrão (DP). Para avaliação das diferenças percentuais entre as variáveis, foi utilizado o teste de  $\chi^2$ . Valores de  $p < 0,05$  foram considerados estatisticamente significantes. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Nacional de Câncer José de Alencar e Silva sob o número 128/11.

## RESULTADOS

Foram incluídos 24.204 pacientes diagnosticados com câncer de esôfago no período do estudo (2001 a 2010). Considerando todo o período estudado, a média de idade da população ao diagnóstico foi de 60,8 anos ( $\pm 11,5$ ), sendo o grupo etário mais prevalente de 55 a 59 anos (figura 1). Ao analisar a média de idade por ano de diagnóstico, esta variou entre 60,1 anos em 2004 e 61,3 anos em 2010 ( $p=0,048$ ) (figura 2).

A análise descritiva das variáveis sócio-demográficas encontra-se apresentada na tabela 1. A maioria da população era do sexo masculino (78,3%), declarou ser da raça branca (47,5%), analfabeta ou com ensino fundamental incompleto (75,2%), etilista (62,9%), tabagista (76,0%) e casado (58,1%). Em relação à região de domicílio, 83,4% eram das regiões Sul e Sudeste.

Quanto às unidades hospitalares, 64,5% estavam localizadas na região sudeste do Brasil. A maior parte dos pacientes (87,6%) foi procedente do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo matriculado na unidade de alta complexidade com diagnóstico e sem tratamento oncológico prévio (71,3%). O diagnóstico do câncer foi avançado, sendo 41,3% no estadiamento clínico III e 26,9% estadiamento IV. Em relação às características tumorais, o grupo topográfico de maior prevalência foi esôfago superior e médio (76,4%) e o tipo histológico CCE (82,4%) (tabela 2).

Não foram submetidos a nenhum tratamento oncológico, 12,7% dos pacientes. Entre os que foram tratados, a média de tempo transcorrido entre o diagnóstico e o tratamento foi de 62

dias ( $\pm 52$ ) e, em 58,0% dos casos, o tratamento foi instituído em até 60 dias após o diagnóstico. Os tratamentos mais frequentes foram a combinação entre radioterapia e quimioterapia (25,6%), e o tratamento isolado com radioterapia (21,9%) e cirurgia (13,6%). Ao final do primeiro tratamento oncológico, 10,7% estavam sem evidência de doença, 8,4% com remissão parcial, 26,6% com doença estável e, os demais (54,4%), com doença em progressão ou óbito (tabela 3).

## DISCUSSÃO

Esse estudo descreve o perfil sociodemográfico, clínico e de tratamento dos pacientes diagnosticados com câncer de esôfago no Brasil, no período de 2000 a 2010. Foi observado que a maioria da população era proveniente da região Sudeste do Brasil, do sexo masculino, de baixa escolaridade, com diagnóstico de CCE, localizado no esôfago superior e médio e diagnosticado em estágios avançados da doença.

As características demográficas encontradas em nosso estudo estão de acordo com resultados publicados em outras populações, onde foi observada maior frequência de câncer de esôfago entre os homens, da raça negra, com idade superior a 60 anos e de baixa escolaridade<sup>6-9,17-20</sup>. A idade mais avançada ao diagnóstico pode ser parcialmente explicada pelos fatores de risco já conhecidos na população idosa, como a obesidade e o refluxo gastroesofágico. Além disso, o consumo de tabaco e álcool também são mais frequentes entre os homens, o que pode justificar a maior incidência nesse gênero.<sup>5,18</sup>

O consumo de álcool e tabaco, no momento do diagnóstico de câncer de esôfago, foi relatado pela maioria da população nesse estudo. Esses hábitos são conhecidos como importantes fatores de risco e de prognóstico do câncer de esôfago e em diferentes populações.<sup>7,20-21</sup> No Em outra análise<sup>9</sup>, 72% dos indivíduos com câncer de esôfago eram fumantes, e 68% consumiam bebidas alcoólicas. Em geral, o risco de câncer de esôfago entre os fumantes é 2 a 5 vezes maior quando comparado com não fumantes, enquanto que para fumantes pesados, o risco pode exceder em até dez vezes.<sup>9</sup> Em revisão sistemática foi observado aumento do risco de câncer de esôfago (CCE) pelo consumo do álcool, sendo observado efeito dose-resposta, ou seja, quanto maior o consumo diário, maior foi o risco de desenvolver esse tipo de câncer (variando de 1,32 para o consumo de 1 a 2 doses diárias até 4,12 para o consumo superior a 10 doses diárias).<sup>22</sup> Em estudo realizado com dados dos registros hospitalares de câncer no Brasil, após ajuste, foi identificada fração atribuível ao tabaco de 58,9% no desenvolvimento do câncer de esôfago<sup>23</sup> e de 46,9% ao consumo de álcool.<sup>24</sup>

Neste estudo, 91,6% dos casos de câncer de esôfago eram do tipo CCE, sendo esse o tipo histológico predominante no mundo<sup>3,7,12,20</sup> e no Brasil.<sup>15</sup> Entretanto, vários estudos vêm demonstrando declínio dos casos de CCE com consequente aumento dos casos de adenocarcinoma<sup>3-7</sup> o que ocorre, provavelmente, pelo aumento da exposição aos fatores de risco, como a obesidade e excesso de peso associada ao refluxo do ácido gástrico, consumo de tabaco e álcool.<sup>25</sup>

O câncer de esôfago é insidioso e seus sintomas costumam ocorrer em fases mais avançadas da doença, sendo o sintoma mais frequente a disfagia, dor retroesternal e odinofagia.<sup>15</sup> A ausência de sintomas em fases iniciais, faz com que, em sua maioria, o diagnóstico seja realizado em fases mais avançadas<sup>16</sup>, o que torna esse câncer altamente letal.<sup>18</sup> Neste estudo 68,2% dos pacientes foram diagnosticados em estadios avançados, dados similares aos encontrados em outras populações, o que gerou tratamentos mais agressivos, maior frequência de complicações relacionadas à terapêutica oncológica e pior prognóstico<sup>3-4,12-13</sup>. Yu et al. (2016) relataram, em pacientes com CCE, sobrevida global em 5 anos de 48,5% para o estadios IIB, 38,2% para o estadios III A, 23,2% para o estadios III B e 23,3% para o estadios III C ( $p<0,001$ ).<sup>9</sup>

No presente estudo, entre aqueles que realizaram tratamento, os esquemas mais frequentes foram a combinação de radioterapia e quimioterapia, e o uso isolado de radioterapia. Ao final do primeiro tratamento oncológico, 37,4% evoluíram ao óbito, 26,6% mantiveram a doença estável e 14,8% doença em progressão. Em outro estudo, os pacientes que foram submetidos a radioterapia para o tratamento do câncer de esôfago eram mais jovens, com doença mais avançada, com tipo histológico de CCE e que não fizeram cirurgia. Além disso, esse grupo apresentou maior risco de morte por cardiopatia em relação àqueles submetidos a outros tratamentos (HR=1,96 IC 95% 1,47 – 2,64).<sup>11</sup>

Esse estudo, por tratar-se de dados provenientes de base secundária, apresenta como principal limitação a ausência de importantes informações clínicas e demográficas. Entretanto, apresenta o perfil dos pacientes diagnosticados e tratados para câncer de esôfago nas unidades hospitalares credenciadas pelo SUS no Brasil, em um amplo período de tempo. Essas informações podem ser úteis para o planejamento das ações de saúde, assim como, demonstrar a importância da utilização dos dados dos registros hospitalares de câncer.

## CONCLUSÃO

No Brasil, o perfil dos casos diagnosticados e tratados por câncer de esôfago são em sua maioria, do sexo masculino, de baixa escolaridade, tabagistas e etilistas. Foram diagnosticados em estádios avançados da doença, o que representou maior agressividade ao tratamento e pior resposta terapêutica. Embora o início do tratamento tenha ocorrido em menos de 60 dias para a maior parte dos casos de câncer de esôfago diagnosticados no Brasil entre 2001 e 2010 (58,0%), observa-se um elevado percentual com ausência de resposta terapêutica ao primeiro tratamento (54,4%), o que pode ser atribuído ao diagnóstico tardio (68,2% dos casos foram diagnosticados nos estádios III ou IV), limitando as opções terapêuticas e, conseqüentemente, influenciando negativamente no prognóstico destes pacientes. Neste cenário, políticas públicas devem objetivar estratégias educacionais que promovam o diagnóstico precoce da doença.

## REFERÊNCIAS

1. WHO & IARC. Globocan 2012: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide. Disponível em: <[http://globocan.iarc.fr/Pages/fact\\_sheets\\_cancer.aspx](http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx)>. Acesso em: 29 jan 2015.
2. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (BRASIL). Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2014: Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: Inca; 2014. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2014/sintese-de-resultados-comentarios.asp> . Acesso em: 29 jan 2015.
3. Fan YJ, Song X, Li JL, Li XM, Liu B, Wang R, Fan ZM, Wang LD. Esophageal and gastric cardia cancers on 4238 Chinese patients residing in municipal and rural regions: a histopathological comparison during 24-year period. World J Surg. 2008 Sep;32(9):1980-8. doi: 10.1007/s00268-008-674-x
4. Hur C, Miller M, Kong CY, Dowling EC, Nattinger KJ, Dunn M, Feuer EJ. Trends in esophageal adenocarcinoma incidence and mortality. Cancer. 2013 Mar 15;119(6):1149-58. doi: 10.1002/cncr.27834. Epub 2012 Dec 11.
5. Lepage C, Drouillard A, Jouve JL, Faivre J. Epidemiology and risk factors for oesophageal adenocarcinoma. Dig Liver Dis. 2013 Aug;45(8):625-9. doi:10.1016/j.dld.2012.12.020.

6. Drahos J, Wu M, Anderson WF, Trivers KF, King J, Rosenberg PS, Ehemann C, Cook MB. Regional variations in esophageal cancer rates by census region in the United States, 1999-2008. *PLoS One*. 2013 Jul 4;8(7):e67913. doi:10.1371/journal.pone.0067913.
7. Ashktorab H, Nouri Z, Nouraie M, Razjouyan H, Lee EE, Dowlati E, El-Sayed el-W, Laiyemo A, Brim H, Smoot DT. Esophageal carcinoma in African Americans: a five-decade experience. *Dig Dis Sci*. 2011 Dec;56(12):3577-82. doi:10.1007/s10620-011-1853-1.
8. Coupland VH, Allum W, Blazeby JM, Mendall MA, Hardwick RH, Linklater KM, Møller H, Davies EA. Incidence and survival of oesophageal and gastric cancer in England between 1998 and 2007, a population-based study. *BMC Cancer*. 2012 Jan 12;12:11. doi: 10.1186/1471-2407-12-11.
9. Wu SG, Xie WH, Zhang ZQ, Sun JY, Li FY, Lin HX, Yong Bao, He ZY. Surgery Combined with Radiotherapy Improved Survival in Metastatic Esophageal Cancer in a Surveillance Epidemiology and End Results Population-based Study. *Sci Rep*. 2016 Jun 21;6:28280. doi: 10.1038/srep28280.
10. Goense L, van Rossum PS, Kandioler D, Ruurda JP, Goh KL, Luyer MD, Krasna MJ, van Hillegersberg R. Stage-directed individualized therapy in esophageal cancer. *Ann N Y Acad Sci*. 2016 Jul 6. doi: 10.1111/nyas.13113.
11. Gharzai L, Verma V, Denniston KA, Bhirud AR, Bennion NR, Lin C. Radiation Therapy and Cardiac Death in Long-Term Survivors of Esophageal Cancer: Na Analysis of the Surveillance, Epidemiology, and End Result Database. *PLoS One*. 2016 Jul 18;11(7):e0158916. doi: 10.1371/journal.pone.0158916.
12. Tettey M, Edwin F, Aniteye E, Sereboe L, Tamatey M, Ofosu-Appiah E, Adzamli I. The changing epidemiology of esophageal cancer in sub-Saharan Africa - the case of Ghana. *Pan Afr Med J*. 2012;13:6. Epub 2012 Sep 7
13. Worni M, Martin J, Gloor B, Pietrobon R, D'Amico TA, Akushevich I, Berry MF. Does surgery improve outcomes for esophageal squamous cell carcinoma? An analysis using the surveillance epidemiology and end results registry from 1998 to 2008. *J Am Coll Surg*. 2012 Nov;215(5):643-51. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2012.07.006.
14. Yu S, Zhang W, Ni W, Xiao Z, Wang X, Zhou Z, Feng Q, Chen D, Liang J, Fang D, Mao Y, Gao S, Li Y, He J. Nomogram and recursive partitioning analysis to predict overall survival in patients with stage IIB-III thoracic esophageal squamous cell carcinoma after esophagectomy. *Oncotarget*. 2016 Jul 28. doi: 10.18632/oncotarget.10904.
15. Monteiro NML, Araújo DF, Soares EB, Vieira JPFB, Santos MRM, Oliveira Júnior PPL, et al. Câncer de esôfago: perfil das manifestações clínicas, histologias, localização e

comportamento metastático em pacientes submetidos a tratamento oncológico em um Centro de Referência em Minas Gerais. *Revista Brasileira de Cancerologia* 2009; 55(1): 27-32.

16. Queiroga RC, Pernambuco AP. Câncer de esôfago: epidemiologia, diagnóstico e tratamento. *Revista Brasileira de Cancerologia* 2006;52(2):173-8.

17. Pereyra J, Velarde O. Câncer de esôfago: características epidemiológicas, clínicas y patológicas en el Hospital Rebagliati - Lima. *Rev gastroenterol Perú*. 2009; 29 (2).

18. Taioli E, Wolf AS, Camacho-Rivera M, Kaufman A, Lee DS, Bhora F, Flores RM. Racial disparities in esophageal cancer survival after surgery. *J Surg Oncol*. 2016 May;113(6):659-64. doi: 10.1002/jso.24203.

19. Pakzad R, Mohammadian-Hafshejani A, Khosravi B, Soltani S, Pakzad I, Mohammadian M, Salehiniya H, Momenimovahed Z. The incidence and mortality of esophageal cancer and their relationship to development in Asia. *Ann Transl Med*. 2016 Jan;4(2):29. doi: 10.3978/j.issn.2305-5839.2016.01.11.

20. Gabel JV, Chamberlain RM, Ngoma T, Mwaiselage J, Schmid KK, Kahesa C, Soliman AS. Clinical and epidemiologic variations of esophageal cancer in Tanzania. *World J Gastrointest Oncol*. 2016 Mar 15;8(3):314-20. doi: 10.4251/wjgo.v8.i3.314.

21. Sun P, Chen C, Zhang F, Yang H, Bi XW, An X, Wang FH, Jiang WQ. Combined heavy smoking and drinking predicts overall but not disease-free survival after curative resection of locoregional esophageal squamous cell carcinoma. *Onco Targets Ther*. 2016 Jul 13;9:4257-64. doi: 10.2147/OTT.S104182.

22. Menezes RF, Bergmann A, Thuler LC. Alcohol consumption and risk of cancer: a systematic literature review. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2013;14(9):4965-72. Review. PubMed PMID: 24175760.

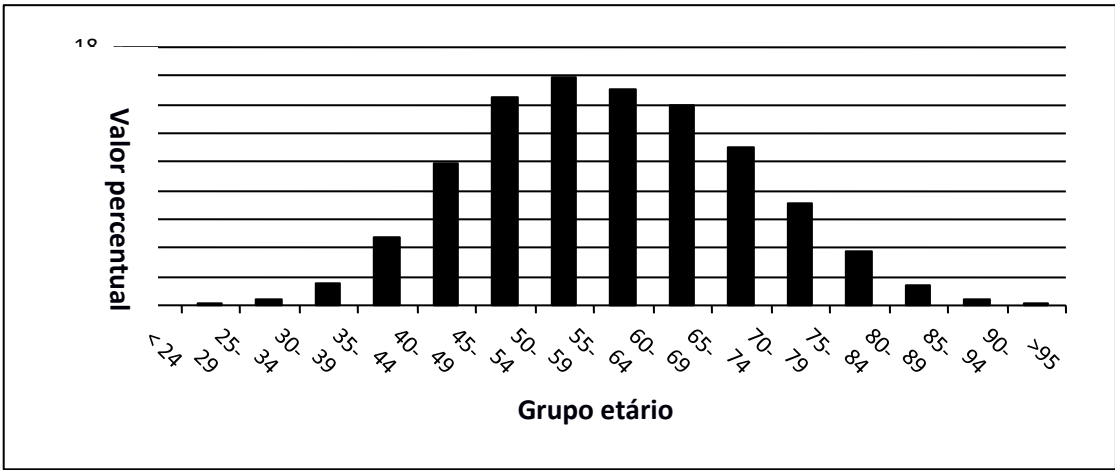
23. Moura MA, Bergmann A, Aguiar SS, Thuler LC. The magnitude of the association between smoking and the risk of developing cancer in Brazil: a multicenter study. *BMJ Open*. 2014 Feb 11;4(2):e003736. doi: 10.1136/bmjopen-2013-003736.

24. Menezes RF, Bergmann A, de Aguiar SS, Thuler LC. Alcohol consumption and the risk of cancer in Brazil: A study involving 203,506 cancer patients. *Alcohol*. 2015 Nov;49(7):747-51. doi: 10.1016/j.alcohol.2015.07.001.

25. Rafiemanesh H, Maleki F, Mohammadian-Hafshejani A, Salemi M, Salehiniya H. The Trend in Histological Changes and the Incidence of Esophagus Cancer in Iran (2003-2008). *Int J Prev Med*. 2016 Feb 8;7:31. doi: 10.4103/2008-7802.175990.

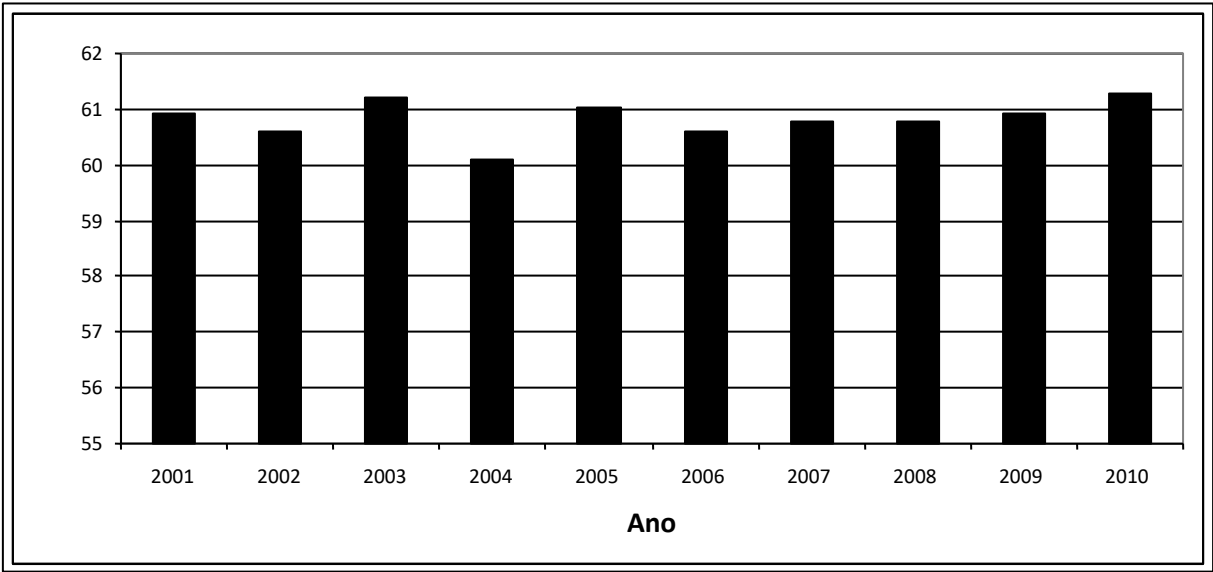
**FIGURAS**

**Figura 1 – Distribuição percentual da faixa etária dos casos de câncer de Esôfago, Brasil, 2001 a 2010 (n=24.204)**



**Figura 2 – Média de idade ao diagnóstico de câncer de Esôfago segundo o ano de diagnóstico, Brasil, 2001 a 2010 (n=24.204)**

Idade  
e  
média





## TABELAS

**Tabela 1 – Análise descritiva das características sócio demográficas dos casos de câncer de esôfago, Brasil, 2001 a 2010 (n=24.204)**

Variável	N*	% Válido
<b>Gênero</b>		
Masculino	18960	78,3
Feminino	5244	21,7
<b>Raça referida</b>		
Branca	6778	47,5
Parda	5636	39,5
Preta	1716	12,0
Amarela	134	0,9
Indígena	19	0,1
<b>Escolaridade</b>		
Analfabeto	3658	21,7
Ensino Fundamental incompleto	9046	53,5
Ensino Fundamental completo	2856	16,9
Ensino Médio	1020	6,0
Superior	313	1,9
<b>História Familiar de Câncer</b>		
Sim	2662	35,1
Não	4922	64,9
<b>Etilista ao diagnóstico</b>		
Nunca	3660	34,2
Ex-consumidor	317	3,0
Sim	6737	62,9
<b>Tabagista ao diagnóstico</b>		
Nunca	2429	21,4
Ex-consumidor	292	2,6
Sim	8611	76,0
<b>Estado conjugal</b>		
Solteiro	2960	21,0
Casado	8172	58,1
Viúvo	2039	14,5
Separado judicialmente	905	6,4
<b>Região de Residência</b>		
Norte	373	1,5
Nordeste	3060	12,7
Centro-Oeste	567	2,3
Sudeste	15348	63,5
Sul	4805	19,9
<b>Local de Residência</b>		
Capital	2585	10,7
Interior	21569	89,3
* As diferenças correspondem aos dados sem informação		

**Tabela 2 – Análise descritiva das características ao diagnóstico dos casos de câncer de esôfago, Brasil, 2001 a 2010 (n=24.204)**

<b>Variável</b>	<b>N*</b>	<b>% Válido</b>
<b>Região da Unidade Hospitalar</b>		
Norte	311	1,3
Nordeste	3007	12,4
Centro-Oeste	439	1,8
Sudeste	15621	64,5
Sul	4826	19,9
<b>Origem do encaminhamento</b>		
SUS	12237	87,6
Não SUS	1489	10,7
Conta própria	246	1,8
<b>Matrícula na unidade hospitalar</b>		
Sem diagnóstico e sem tratamento	6951	28,7
Com diagnóstico e sem tratamento	17253	71,3
<b>Estadiamento Clínico</b>		
0	90	,6
I	526	3,4
II	4275	27,8
III	6363	41,3
IV	4151	26,9
<b>Grupo topográfico</b>		
Esôfago superior e médio	18496	76,4
Esôfago inferior	4515	18,7
Outras áreas não especificadas do esôfago	1191	4,9
<b>Tipo histológico</b>		
Adenocarcinoma (8140-8575)	2306	9,5
Carcinoma de células escamosas (8050-8084)	19955	82,4
Outros tipos (8003-8041)	1943	8,0

\* As diferenças correspondem aos dados sem informação

**Tabela 3 – Análise descritiva das características do tratamento dos casos de câncer de esôfago, Brasil, 2001 a 2010 (n=24.204).**

Variável	N*	% Válido
<b>Tempo entre o diagnóstico e o início do tratamento<sup>a</sup></b>		
0 a 29 dias	6223	30,0
30 a 59 dias	5799	28,0
60 a 89 dias	3957	19,1
90 a 119 dias	2200	10,6
≥ 120 dias	2530	12,2
<b>Tratamentos realizados</b>		
Nenhum tratamento	3053	12,7
Cirurgia	3278	13,6
Radioterapia	5266	21,9
Quimioterapia	3155	13,1
Cirurgia e Radioterapia	715	3,0
Cirurgia e Quimioterapia	550	2,3
Radioterapia e Quimioterapia	6150	25,6
Cirurgia, Quimioterapia e Radioterapia	966	4,0
Outras combinações e tratamentos	924	3,8
<b>Resposta ao final do primeiro tratamento*</b>		
Sem evidência de doença	1730	10,7
Remissão parcial	1365	8,4
Doença estável	4306	26,6
Doença em progressão	2399	14,8
Suporte terapêutico	322	2,0
Óbito	6053	37,4

\* As diferenças correspondem aos dados sem informação;

<sup>a</sup> Considerando somente aqueles submetidos a tratamento oncológico