

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS PACIENTES INTERNADOS POR NEOPLASIA MALIGNA DE LARINGE NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE ENTRE 2013 E 2023

Epidemiological analysis of laryngeal cancer hospitalizations in the Brazilian public health system between 2013 and 2023

Luís Otávio da Silva¹ | Jordana Rabelo Bergonso²

¹ Graduando de Medicina na Fundação Educacional do Município de Assis

² Professora do curso de Medicina na Fundação Educacional do Município de Assis

Data de submissão: 21/01/2024 | Data de aprovação: 24/04/2024

RESUMO

Objetivos: O câncer de laringe representa um problema significativo de saúde pública, com mais de 180 mil casos e 100 mil óbitos por ano em todo o mundo. No Brasil, são diagnosticados aproximadamente oito mil casos todos os anos, causando 5,3 mil mortes. Considerando esse impacto na saúde pública, o objetivo deste estudo é analisar o número de internações de pacientes com a doença no Sistema Único de Saúde (SUS), fornecendo dados para embasar programas voltados à melhoria da assistência a esses pacientes. Além disso, esses dados podem revelar o impacto da doença sobre a rede hospitalar, que frequentemente carece dos leitos necessários no SUS. **Método:** Utilizando uma abordagem ecológica, transversal, quantitativa e descritiva, os dados foram obtidos do sistema de informação hospitalar (SIH/SUS) referentes aos anos de 2013 a 2023. A ferramenta TABNET, disponibilizada pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), foi utilizada para a análise. As variáveis analisadas incluíram números de internações, faixa-etária, região e sexo. **Resultados:** De janeiro de 2013 a outubro de 2023, foram registradas 131.021 internações por câncer de laringe no Brasil. A região Sudeste apresentou a maior delas (48,1%), seguida por Nordeste (23,3%), Sul (19,1%), Centro-Oeste (6,2%) e Norte (2,9%). Do total, 85,4% das internações eram de pacientes do sexo masculino. A faixa etária mais afetada foi de 60 a 69 anos, totalizando 46.698 casos. Não houve aumento significativo das internações durante a pandemia de covid-19. **Discussão:** A análise revelou um perfil predominante entre os pacientes com câncer de laringe internados no SUS, que, em sua maioria, eram homens, principalmente na faixa etária de 60 a 69 anos, concentrados principalmente na região Sudeste. O elevado número de internações em relação à incidência da doença no Brasil destaca a necessidade de incentivo ao diagnóstico precoce e ao desenvolvimento de estratégias de prevenção e tratamento eficazes para melhorar o cuidado aos pacientes afetados por essa condição.

Palavras-chave: neoplasia de laringe, epidemiologia, internações, SUS

DOI: 10.5935/2763-602X.20230001

INTRODUÇÃO

Em escala global, registram-se mais de 180 mil casos de neoplasia de laringe a cada ano, resultando em aproximadamente 100 mil óbitos anualmente. No Brasil, ocorrem aproximadamente oito mil casos e 5,3 mil mortes por câncer de laringe anualmente. O País é o que apresenta a maior mortalidade na América Latina e é o quarto com maior incidência dessa condição mundialmente, ficando atrás somente dos Estados Unidos, China e Índia¹.

A neoplasia de laringe acomete predominantemente homens, a maioria deles em sua sétima década de vida. Classificado como o terceiro câncer de cabeça e pescoço mais comum, excluindo os carcinomas de pele não melanoma, sua incidência está intrinsecamente associada ao tabagismo e ao consumo excessivo de álcool. Além disso, o câncer de laringe se destaca como a nona causa principal de óbito em homens e a vigésima em mulheres².

Do ponto de vista anatomoclínico, a laringe é dividida em três regiões: glótica, supraglótica e subglótica. Cada uma delas possui uma drenagem linfática distinta, diferindo tanto em quantidade como no sentido do seu destino, – o que influencia na evolução do câncer de laringe a depender do local acometido³. Aproximadamente dois terços dos casos de câncer de laringe acometem a região glótica, enquanto cerca de um terço ocorre na região supraglótica, enquanto apenas uma pequena parte acomete a região subglótica. O tipo histológico mais comum do câncer de laringe é o carcinoma de células escamosas, representando mais de 85% dos casos. Os sintomas se correlacionam com o local do tumor, sendo a disfonia o mais comum, apesar de outros como disfagia e odinofagia também serem importantes.

Alguns fatores de risco se associam ao câncer de laringe, como tabagismo, etilismo, infecção por HPV, doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) com manifestações laringofaríngea e dietas pobres em nutrientes³.

O sistema de estadiamento de tumor, nódulo e metástase (TNM), proposto pelo American Joint Committee on Cancer e pela Union for International Cancer Control, é o padrão-ouro para estadiar tumores de laringe⁴.

A escolha do tratamento é determinada por fatores como tamanho, extensão e localização do tumor, além de caracterís-

ticas individuais do paciente como idade, estado de saúde, comorbidades e suporte psicossocial. Outros fatores a serem considerados incluem funções laríngea e pulmonar, deglutição, experiência clínica da equipe médica e acesso a serviços de reabilitação. Deve-se levar em conta também a toxicidade e morbidade relacionadas à quimiorradiação e à cirurgia⁵.

Diante do desafio de saúde pública apresentado pela significativa incidência anual do câncer de laringe no Brasil, é essencial realizar um constante monitoramento do perfil epidemiológico dessa doença no País. O número de internações de pacientes com câncer de laringe no Sistema Único de Saúde (SUS) pode servir como um indicador importante, potencialmente oferecendo informações úteis para guiar programas voltados à melhoria da assistência a esses pacientes. Esses dados de internações também podem fornecer informações sobre o impacto da doença sobre a rede hospitalar, que frequentemente carece dos leitos necessários no SUS. Assim, o objetivo deste estudo é realizar um levantamento epidemiológico sobre o número de internações de pacientes com câncer de laringe nos últimos dez anos (2013-2023) no SUS.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico, transversal, quantitativo e descritivo. Os dados

foram obtidos a partir de consultas realizadas no sistema de informação hospitalares (SIH/SUS), através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), utilizando a ferramenta TABNET, referente aos períodos de 2013 a 2023. Os critérios de inclusão para esse estudo foram pacientes internados com neoplasia maligna de laringe classificada com o código CID C32 na 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10). As variáveis analisadas foram o número de internações, faixa-etária, região geográfica do Brasil e sexo dos pacientes internados. Para essa pesquisa não foi necessário aprovação do Comitê de Ética, pois trata-se de um estudo com banco de dados público.

RESULTADOS

Entre janeiro de 2013 a outubro de 2023, um total de 131.021 internações por câncer de laringe foram registradas no Brasil. A região com maior número de internações foi a Sudeste, com 63.129 (48,1%), seguida pelas regiões Nordeste, com 30.589 (23,3%) internações; Sul, com 25.139 (19,1%); Centro-Oeste, com 8.225 (6,2%); e Norte, com 3.889 (2,9%) internações.

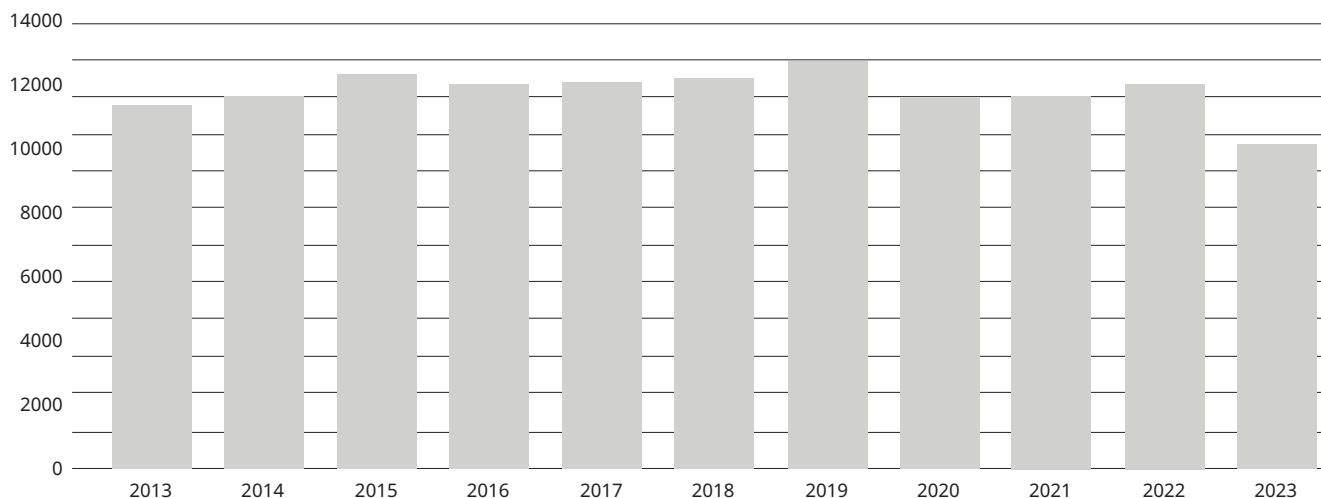
Homens representaram a maioria das internações, com 111.988 (85,4%) enquanto 19.033 (14,6%) internações envolveram mulheres. Na região Sudeste, 54.886 (86,9%) das internações foram de

QUADRO 1 - Internações por câncer de laringe no Brasil entre 2013 e 2023

FAIXA ETÁRIA	MASC.	FEM.	TOTAL
TOTAL	112.029	19.036	131.065
Menor de 1 ano	46	20	66
1 a 4 anos	75	61	136
5 a 9 anos	56	77	133
10 a 14 anos	28	52	80
15 a 19 anos	92	75	167
20 a 29 anos	309	195	504
30 a 39 anos	1.507	569	2.076
40 a 49 anos	10.684	1.930	12.614
50 a 59 anos	34.224	5.303	39.527
60 a 69 anos	40.418	6.299	46.717
70 a 79 anos	19.558	3.356	22.914
80 anos e mais	5.032	1.099	6.131

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

GRÁFICO 1 - Internações por câncer de laringe no Brasil entre 2013 a 2023



Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Notas: Dados referentes aos últimos seis meses, sujeitos a atualização.

pacientes do sexo masculino, comparadas a 8.525 (13,1%) de internações envolvendo pacientes do sexo feminino.

As internações ocorreram em todas as faixas etárias estudadas, porém foi mais prevalente entre 60 a 69 anos, apresentando um total de 46.698 casos. Um aumento significativo dos casos foi observado em todas as regiões do Brasil a partir dessa faixa etária.

Durante a pandemia de covid-19, houve uma diminuição das internações por câncer de laringe, observando-se os menores números em 2020 (11.693 internações) e 2021 (11.737 internações). No entanto, no quinquênio mais recente (2019-2023), foram observadas 59.603 (53,22%) internações, com os maiores números anuais em 2019 (12.852) e 2022 (12.139).

DISCUSSÃO

Localizada anteriormente no plano mediano, no nível da terceira à sexta vértebra cervical e entre as bainhas carotídeas⁶, a laringe é a continuação da via aérea que liga a faringe à traqueia. Além de conduzir o ar durante a respiração, suas diversas funções incluem impedir que o alimento ou líquidos entrem na traqueia e nos pulmões durante a deglutição e produzir sons vocais.

Aproximadamente dois terços dos casos de câncer de laringe têm início nas pregas vocais verdadeiras, com alguns se desenvolvendo na comissura anterior na glote. Esses tumores geralmente se associam a uma disфонia persistente, sintoma que costuma ocorrer relativamente no início do curso da doença. Tumores em estágios mais avançados podem cursar com dispneia, disfagia, otalgia referida, odinofagia, tosse crônica, hemoptise e estridor⁷. Em contraste, um terço dos tumores afeta a região supraglótica. Tais tumores são geralmente mais agressivos e frequentemente diagnosticados quando a doença já está mais avançada, uma vez que a disфонia não é o sintoma mais precoce nesses casos, dificultando sua identificação. Além disso, a região supraglótica é rica em vasos linfáticos, em contraste com a glote, o que facilita a disseminação linfática da neoplasia⁸. Nesses casos, os pacientes podem apresentar sinais de obstrução de vias aéreas como estridor ou dispneia aos esforços, disfagia, dor e linfadenopatia metastática⁹. Por fim, os tumores subglóticos são incomuns, geralmente assintomáticos no início e, por isso, geralmente detectados quando já se encontram localmente avançados, neces-

sitando muitas vezes de laringectomia como tratamento de primeira linha¹⁰.

O tipo histológico predominante nos tumores de todas as regiões anatômicas da laringe é o carcinoma de células escamosas¹¹. No entanto, a laringe pode ser afetada por uma variedade de outros tumores benignos ou malignos, sendo que os tumores benignos verdadeiros representam 5% ou menos de todos os tumores de laringe. Por isso, para a avaliação de casos suspeitos, é fundamental realizar a laringoscopia indireta, seguida por biópsia sob laringoscopia direta caso se identifique uma lesão suspeita. Os carcinomas de células escamosas geralmente aparecem como lesões na mucosa e são facilmente observados durante a laringoscopia, enquanto aos tumores de células não escamosas geralmente são sub-mucosas, necessitando de exames complementares como tomografia computadorizada ou ressonância magnética¹².

O tabagismo é um importante fator de risco para o desenvolvimento de câncer de cabeça e pescoço, associando-se a um aumento de 5 a 25 vezes nesse risco em comparação com não fumantes¹³. Há evidências de uma relação dose-resposta, como observado em um estudo que incluiu 605 pacientes com câncer de ca-

beça e pescoço e 756 controles, ambos os grupos oriundos de uma coorte populacional. Entre os fumantes, o risco relativo de câncer de laringe foi de 7,5, aumentando quanto maior a carga tabágica. No entanto, o risco diminuiu após a cessação do tabagismo, até normalizar após 20 anos sem fumar¹⁴. Outros estudos semelhantes também identificaram que indivíduos que começaram a fumar precocemente (antes dos 18 anos) e aqueles com carga tabágica maior apresentam um risco ainda maior¹⁵.

De acordo com os dados da Pesquisa Nacional de Saúde de 2013 em amostras domiciliares, a Região Sul do Brasil apresentava as maiores taxas de fumantes, com 16% dos adultos (maiores de 18 anos) fumantes, enquanto a Região Sudeste, a mais populosa, apresentava 15%. Na última análise, em 2019, a Região Sul ainda continuava com o percentual mais elevado, com 14,7% versus 13,5% do Sudeste¹⁶. Essa dinâmica pode explicar, ao menos em parte, o motivo de a região Sul do País ter apresentado, neste estudo, o maior número de internações, em valores ajustados pela população segundo o censo de 2022¹⁷, com 0,84 internações a cada mil habitantes. Para fins de comparação, a Região Sudeste apresentou 0,74 internações a cada mil habitantes; a Região Nordeste, 0,56; a Centro-Oeste, 0,5; e a Norte, 0,22.

Ademais, é relevante destacar que a produção de tabaco está predominantemente concentrada na Região Sul do País, o que provavelmente exerce impactos significativos nas esferas social, política e econômica, favorecendo a aceitação e o consumo do tabaco nessa região. Além disso, uma outra possibilidade a ser considerada é a alta presença de descendentes de imigrantes de origem europeia no Sul do Brasil, cuja influência sociocultural pode estar associada aos padrões de comportamento relacionados ao tabagismo nessa região¹⁸. Já em relação à distribuição por gênero, em 2013, calcula-se que as taxas de tabagistas na população eram de 18,9% para homens e 11,0% para mulheres¹⁹, o que parcialmente pode explicar um dos fatores pelos quais a maior parte das internações observadas neste estudo foram em homens.

Em relação ao alcoolismo, o Brasil apresenta um consumo anual de álcool puro per capita, entre indivíduos com

mais de 15 anos, que ultrapassa a média observada nas Américas²⁰. Estima-se que o consumo médio entre homens seja de duas a dez vezes superior ao das mulheres²¹. Considerando, ainda, que a ingestão de álcool e o tabagismo tem um efeito interativo e multiplicativo no risco de desenvolver câncer de cabeça e pescoço, esses dados também podem explicar o maior número de internações por câncer de laringe observado entre homens neste estudo.

Apesar dessas conclusões, não é possível estabelecer de forma definitiva uma associação entre câncer de laringe e tabagismo ou etilismo somente a partir dos dados deste estudo, uma vez que os dados utilizados se referem apenas às internações associadas à doença. Apesar dessa limitação, os achados desta pesquisa estão em linha com a literatura, que aponta uma exposição maior a esses fatores de risco entre homens, em relação a mulheres, como descrito acima. Estudos futuros, com dados longitudinais e com medidas diretas de exposição, são fundamentais para investigar essa possível correlação entre tabagismo e etilismo e risco de internação por câncer de laringe.

Outro fator de risco importante para o câncer de laringe é a infecção pelo papiloma vírus humano (HPV), uma doença sexualmente transmissível que causa doenças anogenitais e orofaríngeas em homens e mulheres²². Evidências epidemiológicas e moleculares confirmaram a influência causal do HPV, principalmente o tipo 16, no câncer de cabeça e pescoço. Uma metanálise abrangente que englobou 148 estudos, totalizando 12.163 casos de carcinoma espinocelular de cabeça e pescoço, encontrou prevalência de DNA do HPV em 22,1% dos tumores de laringe versus 45,8% dos cânceres de orofaringe e 24,2% daqueles da cavidade oral²³. Já um estudo observacional, que utilizou a Base de Dados Nacional de Câncer (NCDB) e que incluiu mais de 24 mil pacientes com carcinoma espinocelular de cabeça e pescoço, detectou a presença de DNA do HPV em 11% dos tumores de laringe²⁴. No Brasil, o SUS oferece a vacina contra o HPV para indivíduos do sexo feminino e masculino com idade entre 9 e 14 anos, bem como para homens e mulheres que passaram por transplante, pacientes em tratamento oncológico com quimioterapia e radioterapia, pessoas

que vivem com HIV/aids e vítimas de violência sexual²⁵. Embora a administração da vacina contra o HPV tem sido correlacionada com uma redução da incidência de infecções orais pelo vírus²⁶, ainda não há evidências conclusivas sobre um efeito na redução do risco de desenvolver cânceres de cabeça e pescoço²⁷. Neste estudo, podemos observar uma redução do número de internações de pacientes do sexo feminino com câncer de laringe, entre 10 a 30 anos, que totalizou 47 casos em 2013 contra dez em 2023. Apesar das limitações já apontadas anteriormente e de não ser possível realizar inferências causais, esse achado pode indicar um possível efeito protetivo da vacinação nesse subgrupo da população, que foi o primeiro a ser contemplado pela vacinação no SUS. Além disso, o risco de carcinoma de cabeça e pescoço não relacionado à orofaringe associado ao HPV — em especial do câncer de laringe — é menor do que o observado no câncer de orofaringe²⁷.

A DRGE, um importante fator de risco para câncer de esôfago, pode também estar associada a tumores de laringofaringe, devido ao refluxo laringofaríngeo, conforme estudos que utilizaram sondas de monitoramento de pH de 24 horas²⁸. A DRGE é um dos diagnósticos mais comuns na gastroenterologia, pois afeta cerca de 12% da população brasileira, atingindo homens e mulheres com igual frequência²⁹. Embora a literatura seja conflitante, o mecanismo fisiopatológico proposto postula que o ácido gástrico, ao atingir as vias aéreas superiores, induz um quadro de inflamação crônica decorrente da geração de espécies reativas de oxigênio e nitrogênio e da acidificação intracelular. Esse processo pode ativar vias de sinalização proliferativas e causar danos celulares no revestimento epitelial da laringe, potencialmente levando à transformação maligna e ao desenvolvimento do carcinoma espinocelular laringofaríngeo²⁸. Além disso, o consumo de álcool pode reduzir o tônus do esfíncter esofágico inferior, sendo um fator de risco dose-dependente para o desenvolvimento da DRGE³⁰, o que aponta para uma interação entre os fatores de risco para o câncer de laringe. Apesar desse possível papel da DRGE na fisiopatologia do câncer de laringe, este estudo não pôde tecer mais conclusões sobre essa associação, dada a natureza dos dados que se limitam

apenas às internações, sem contemplar possíveis comorbidades dos pacientes.

Ao longo da pandemia, os atrasos gerados no rastreamento e no diagnóstico de câncer, tornaram-se evidentes em diversos países, levando a um aumento no número de diagnósticos tardios, muitos dos quais foram realizados em contextos de emergência. Além disso, também se observaram significativos atrasos no início de tratamentos para pacientes recentemente diagnosticados com câncer de laringe³¹. Esses dados se alinham ao achado deste estudo, que apontou uma diminuição de pacientes com câncer de laringe internados nos anos de 2020 e 2021.

Desde a primeira laringectomia total relatada, realizada por Theodor Billroth em 1879, o tratamento para o câncer de laringe evoluiu substancialmente. Opções modernas incluem a laringectomia endoscópica a laser para tumores iniciais e a radioterapia, que pode ser usada como terapêutica isolada em casos iniciais ou como tratamento adjuvante nos casos de doença mais avançada³. No entanto, mesmo para muitos pacientes com câncer localmente avançado (estádios III ou IV), estratégias de preservação do órgão envolvendo quimio e radioterapias são em geral preferidas em relação à laringectomia total, uma vez que podem permitir melhores desfechos funcionais, embora não proporcionem vantagens em termos de sobrevida quando comparadas à laringectomia total³². Com o tratamento adequado, as taxas de sobrevida específicas da doença em cinco anos são altas, chegando nos melhores centros a 100% e 96% para os estágios I e II, respectivamente³³. Ademais, o tratamento realizado por uma equipe multidisciplinar especializada em câncer de cabeça e pescoço está associada a melhores desfechos, especialmente relacionados à reabilitação vocal e da deglutição³⁴.

Este estudo, porém, não obteve dados sobre tipos de tratamento e seus possíveis desfechos. Em geral, tratamentos não cirúrgicos para o câncer podem ser realizados ambulatorialmente, associando-se a taxas de hospitalização menores, exceto em casos de complicações. A análise das modalidades terapêuticas adotadas pode explicar tendências envolvendo o número de internações realizadas ao longo dos anos. Além disso, o estudo das complica-

ções relacionadas ao tratamento, incluindo o número de hospitalizações, permite comparar a morbidade associada a cada uma das estratégias terapêuticas possíveis. Em particular, possíveis complicações incluem: xerostomia, doença dentária, hipotireoidismo e osteorradionecrose. Outros desfechos que também devem ser monitorados após o tratamento incluem a reabilitação funcional da voz e da deglutição, aspectos nutricionais, uso contínuo de álcool e tabaco, depressão e outras comorbidades.

Neste estudo, também não foi possível obter dados relacionados às taxas de recidiva e de recorrência entre os pacientes internados, o que pode ser uma causa importante de internações. Essas informações revestem-se de extrema importância para a compreensão e avaliação da eficácia dos tratamentos administrados, além de influenciar diretamente nas estratégias de acompanhamento clínico. A maioria das recorrências (cerca de 90%) ocorre nos primeiros três anos após o tratamento com intuito curativo, determinando uma necessidade de acompanhamento mais frequente nesse período. Porém, a manutenção do acompanhamento também no longo prazo, mesmo que menos frequente, é benéfica, dada a possibilidade de recorrência mais tardias e desenvolvimento posterior de outras malignidades primárias de cabeça e pescoço, que apresentam fatores de risco em comum³⁵.

Apesar das limitações do estudo, a partir do exposto, é possível traçar algumas conclusões preliminares sobre o número e o perfil dos pacientes com câncer de laringe internados no SUS ao longo da última década. A predominância de pacientes do sexo masculino (85,4%) e da faixa-etária entre 60 e 69 anos pode ser explicada pela maior carga tabágica e uso de álcool nessa população. Embora a região Sudeste tenha apresentado o maior número absoluto de internações de pacientes com câncer de laringe, a Região Sul apresentou a maior taxa ajustada para o tamanho da população.

Este estudo foi realizado a partir de dados que se limitaram ao SUS, o que também representa uma importante limitação, uma vez que não foram avaliadas as internações também na rede privada. Além disso, os dados não permitem correlacionar estatísticas com fatores de

riscos, hábitos e doenças comórbidas. Não obstante, os dados sugerem indícios que podem servir como base para pesquisas futuras a partir de outros bancos de dados, como o do Instituto Nacional de Câncer (INCA) e o do Global Cancer Observatory (GCO), que trazem informações mais detalhadas sobre fatores de riscos.

Por fim, é crucial destacar a importância da promoção da saúde para a prevenção do câncer de laringe, em especial no combate ao tabagismo e ao etilismo. Ademais, é fundamental educar a população quanto à sintomatologia do câncer de laringe, de modo a promover a procura por assistência médica já nos estágios iniciais da doença, o que é essencial para o diagnóstico precoce e para melhores desfechos do tratamento.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não possuir nenhum conflito de interesses.

FONTE DE FINANCIAMENTO

A presente pesquisa não recebeu nenhum tipo de financiamento.

INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Fundação Educacional do Município de Assis (FEMA)

Endereço para correspondência:

Rua Cardoso de Melo, 940, bloco 11, apto 23 – Assis, SP, CEP 19807-140

Autor correspondente:

Luís Otávio da Silva

Otavio_uro@hotmail.com

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] International Agency for Research on Cancer. Global Cancer Observatory [Internet]. Genebra, Suíça: Organização Mundial da Saúde; 2023. Disponível em: <https://gco.iarc.fr/> (citado em 18/12/2023).
- [2] Instituto Nacional de Câncer. Tipos de câncer - Laringe [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer; 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/laringe> (citado em 18/12/2023).
- [3] de Castro Jr FM. Cirurgia de Cabeça e Pescoço: Tópicos Essenciais [Internet - Ebook]. Rio de Janeiro: Thieme Revider Brasil; 2019. Disponível em: <https://www.thieme.com.br/produto/cirurgia-de>

-cabeca-e-pescoco-1045 (citado em 04/23/2024).

[4] Patel SG, Lydiatt WM, Glastonbury CM, Mukherji SK, Ghossein RA, Brandwein-Gensler M, *et al.* Larynx. In: Amin MB, Edge SB, Greene FL, Byrd DR, Brookland RK, Washington MK, *et al.* (eds.). *AJCC Cancer Staging Manual*. 8th ed. Nova York: Springer. 2017; p. 149-161.

[5] Baird BJ, Sung CK, Beadle BM, Divi V. Treatment of early-stage laryngeal cancer: a comparison of treatment options. *Oral Oncol*. 2018; 87:8-16.

[6] Netter NN. Atlas de Anatomia da Cabeça e Pescoço [Internet - Ebook]. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan/Grupo GEN; 2018. Disponível em: <https://www.grupogen.com.br/netter-atlas-de-anatomia-da-cabeca-e-pescoco> (citado em 18/12/2023).

[7] Lahav Y, Burns JA, Feinberg S, Heaton JT, Zeitel SM. Initial anatomic geographic presentation of glottal dysplasia. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2009; 118(5):321-325.

[8] Steuer CE, El-Deiry M, Parks JR, Higgins KA, Saba NF. An update on larynx cancer. *CA Cancer J Clin*. 2017; 67(1):31-50.

[9] Raitiola H, Pukander J, Laippala P. Glottic and supraglottic laryngeal carcinoma: differences in epidemiology, clinical characteristics and prognosis. *Acta Otolaryngol*. 1999; 119(7):847-851.

[10] Mann H, Seligman K, Colwell N, Burr A, Glazer TA. Management of Subglottic Cancer. *Otolaryngol Clin North Am*. 2023; 56(2):305-312.

[11] Coskun H, Mendenhall WM, Rinaldo A, Rodrigo JP, Suárez C, Stojan P, *et al.* Prognosis of subglottic carcinoma: Is it really worse? *Head Neck*. 2019; 41(2):511-521.

[12] Dogan S, Vural A, Kahrman G, Imamoglu H, Abdülrezzak Ü, Öztürk M. Non-squamous cell carcinoma diseases of the larynx: clinical and imaging findings. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2020; 86(4):468-482.

[13] Wyss A, Hashibe M, Chuang SC, Lee YC, Zhang ZF, Yu GP, *et al.* Cigarette, cigar, and pipe smoking and the risk of head and neck cancers: pooled analysis in the International Head and Neck Cancer Epidemiology Consortium. *Am J Epidemiol*. 2013; 178(5):679-690.

[14] Lewin F, Norell SE, Johansson H, Gustavsson P, Wennerberg J, Biörklund A, *et al.* Smoking tobacco, oral snuff, and alcohol in the etiology of squamous cell carcinoma of the head and neck: a population-based case-referent study in Sweden. *Cancer*. 1998; 82(7):1367-1375.

[15] Andre K, Schraub S, Mercier M, Bontemps P. Role of alcohol and tobacco in the aetiology of head and neck cancer: a case-control study in the Doubs region of France. *Eur J Cancer B Oral Oncol*. 1995; 31B(5):301-309.

[16] Brasil. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Saúde. Painel de indicadores. 2013-19 [In-

ternet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2021. Disponível em: <https://www.pns.icict.fiocruz.br/painel-de-indicadores-mobile-desktop/> (citado em 03/01/2024).

[17] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico [Internet]. Brasília, DF: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/22827-censo-demografico-2022.html> (citado em 22/04/2024).

[18] Brasil. Ministério da Saúde. Pesquisa Especial de Tabagismo – PETab. Relatório Brasil. [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2011. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvsm/publicacoes/pesquisa_especial_tabagismo_petab.pdf (citado em 03/01/2024).

[19] Instituto Nacional do Câncer. Observatório da Política Nacional de Controle do Tabaco: dados e números da prevalência do tabagismo [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2019-2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/observatorio-da-politica-nacional-de-controle-do-tabaco/dados-e-numeros> (citado em 05/01/2024).

[20] Machado IE, Monteiro MG, Malta DC, Lana FCF. Brazilian Health Survey (2013): relation between alcohol use and sociodemographic characteristics by sex in Brazil. *Rev Brasil Epidemiol*. 2017; 20(3):408-422.

[21] Monteiro MG. Alcohol y Salud Pública en América Latina: ¿Cómo impedir un desastre sanitario? *Adicciones*. 2013; 25(2):99-105.

[22] Doorbar J, Egawa N, Griffin H, Kranjec C, Murakami I. Human papillomavirus molecular biology and disease association. *Rev Med Virol*. 2015; 25:2-23.

[23] Ndiaye C, Mena M, Alemany L, Arbyn M, Castellsagué X, Laporte L, *et al.* HPV DNA, E6/E7 mRNA, and p16INK4a detection in head and neck cancers: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Oncol*. 2014; 15(12):1319-1331.

[24] Tian S, Switchenko JM, Jhaveri J, Cassidy RJ, Ferris MJ, Press RH, *et al.* Survival outcomes by high-risk human papillomavirus status in nonoropharyngeal head and neck squamous cell carcinomas: A propensity-scored analysis of the National Cancer Data Base. *Cancer*. 2019; 125(16):2782-2793.

[25] Levi M. Atualizações das vacinas HPV em uso no Brasil: introdução da nonavalente (HPV9) [Internet]. São Paulo: Sociedade Brasileira de Imunizações; 2023 Disponível em: <https://sbim.org.br/images/files/notas-tecnicas/nt-sbim-vacina-hpv9-231103.pdf> (citado em 09/01/2024).

[26] Zhang Y, Fakhry C, D'Souza G. Projected Association of Human Papillomavirus Vaccination With Oropharynx Cancer Incidence in the US, 2020-2045. *JAMA Oncol*. 2021; 7(10):e212907.

[27] Petrelli F, Cin ED, Ghidini A, Carioli D, Fa-

lasca V, De Stefani A, *et al.* Human papillomavirus infection and non-oropharyngeal head and neck cancers: an umbrella review of meta-analysis. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2023; 280(9):3921-3930.

[28] Langevin SM, Michaud DS, Marsit CJ, Nelson HH, Birnbaum AE, Eliot M, *et al.* Gastric reflux is an independent risk factor for laryngopharyngeal carcinoma. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2013; 22(6):1061-1068.

[29] Mehta RS, Song M, Staller, K Chan AT. Association Between Beverage Intake and Incidence of Gastroesophageal Reflux Symptoms. *Clin Gastroenterol Hepatology*. 2020; 18(10):2226-2233.

[30] Meireles LS, Holanda BLS, de Faria MA, Castro DL, Coutinho IHLS, Mucari TB. Prevalência e fatores agravantes do sintoma de refluxo gastroesofágico em estudantes de medicina da Universidade Federal do Tocantins. *Sci Med*. 2014; 24(3):274-277.

[31] Akbari M, Motiee-Langroudi M, Heidari F, Beheshti A, Karimi E. Impact of the COVID-19 pandemic on the stage and the type of surgical treatment of laryngeal cancer. *Am J Otolaryngol*. 2022; 43(2):103319.

[32] Gourin CG, Conger BT, Sheils WC, Bilodeau PA, Coleman TA, Porubsky ES. The effect of treatment on survival in patients with advanced laryngeal carcinoma. *Laryngoscope*. 2009; 119(7):1312-1317.

[33] Tamura Y, Tanaka S, Asato R, Hirano S, Yamashita M, Tamaki H, *et al.* Therapeutic outcomes of laryngeal cancer at Kyoto University Hospital for 10 years. *Acta Otolaryngol*. 2007; 127(suppl. 557):62-65.

[34] Kelly SL, Jackson JE, Hickey BE, Szallasi FG, Bond CA. Multidisciplinary clinic care improves adherence to best practice in head and neck cancer. *Am J Otolaryngol*. 2013; 34(1):57-60.

[35] Ritoe SC, de Vegt F, Scheike IM, Krabbe PF, Kaanders JH, van den Hoogen FJ, *et al.* Effect of routine follow-up after treatment for laryngeal cancer on life expectancy and mortality: results of a Markov model analysis. *Cancer*. 2007; 109(2):239-247.