

Influencia de la Raza/Color de Piel en los Retrasos en la Atención del Cáncer de Cavidad Oral en el Brasil: El Papel Mediador de la Geografía y la Gravedad Clínica

<https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2026v72n3.5630ES>

Influência da Raça/Cor da Pele nos Atrasos Assistenciais ao Câncer de Cavidade Oral no Brasil: O Papel Mediador da Geografia e da Gravidade Clínica

Influence of Race/Skin Color on Delays in Care for Oral Cavity Cancer in Brazil: The Mediating Role of Geography and Clinical Severity

Lidiane de Jesus Lisboa¹; Jean Carlos Zambrano Contreras²; Valéria Souza Freitas³

RESUMEN

Introducción: Las disparidades sociales, económicas, culturales y étnico-raciales en el Brasil podrían estar relacionadas con el tiempo transcurrido entre el diagnóstico y el tratamiento del cáncer de cavidad oral en los servicios de salud. **Objetivo:** Analizar la relación entre la raza/color de piel y los diferentes intervalos de tiempo para el diagnóstico y el tratamiento del cáncer de cavidad oral en los servicios de salud brasileños. **Método:** Estudio observacional hospitalario, con 12 421 casos recuperados de los Registros Hospitalarios de Cáncer del Brasil. La clasificación étnico-racial se basó en la combinación de categorías de color y raza utilizada por el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística. Se aplicaron la prueba de suma de rangos de Wilcoxon, el modelo de regresión de Poisson y el análisis de mediación causal. **Resultados:** Los registros recuperados presentaron a 6523 (53%) personas blancas y 5898 (47%) personas no blancas. Los grupos mostraron heterogeneidad con respecto a las variables sociodemográficas, clínicas y terapéuticas, pero homogeneidad en cuanto a los principales factores de riesgo para la enfermedad. Se observaron diferencias significativas en todos los puntos clave analizados ($p < 0,001$). Las personas no blancas tienen un intervalo del servicio de salud más largo que el de las personas blancas (mediana de 71 frente a 57 días, respectivamente), y el efecto directo de la raza/color de la piel es significativo ($p < 0,001$) incluso cuando está mediado por la región de residencia o el estadio clínico de la enfermedad. **Conclusión:** La raza/color de piel tiene un impacto decisivo en los tiempos de espera en los servicios de salud brasileños, donde los individuos no blancos esperan, en promedio, 16,2 días más que los individuos blancos.

Palabras clave: Neoplasias de la Boca; Grupos Raciales; Diagnóstico; Tiempo de Tratamiento; Carcinoma de Células Escamosas de Cabeza y Cuello.

RESUMO

Introdução: As disparidades sociais, econômicas, culturais e étnico-raciais do Brasil podem ter relação com o intervalo do serviço de saúde para o diagnóstico e tratamento do câncer de cavidade oral. **Objetivo:** Analisar a relação entre a raça/cor da pele e diferentes intervalos de tempo para o diagnóstico e tratamento do câncer de cavidade oral nos serviços de saúde brasileiros. **Método:** Pesquisa observacional, de base hospitalar, com 12.421 casos recuperados dos Registros Hospitalares de Câncer Brasileiro. A classificação étnico-racial foi baseada na combinação das categorias de cor e raça empregada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Foram aplicados o teste de soma de postos de Wilcoxon, modelo de regressão de Poisson e análise de mediação causal. **Resultados:** Os registros recuperados representaram 6.523 (53%) indivíduos brancos e 5.898 (47%) não brancos. Os grupos exibiram heterogeneidade para as variáveis sociodemográficas, clínicas e terapêuticas, sendo homogêneos para os principais fatores de risco da doença. Com diferenças significativas em todos os pontos-chave analisados ($p < 0,001$), os indivíduos não brancos apresentam intervalo do serviço de saúde maior que os brancos (mediana de 71 vs. 57 dias, respectivamente), sendo o efeito direto da raça/cor da pele significativo ($p < 0,001$) mesmo quando mediado pela Região de residência ou estadiamento clínico da doença. **Conclusão:** A raça/cor da pele exerce um impacto determinante no tempo de espera nos serviços de saúde brasileiros, onde indivíduos não brancos esperam, em média, 16,2 dias a mais do que brancos.

Palavras-chave: Neoplasias Bucais; Grupos Raciais; Diagnóstico; Tempo para o Tratamento; Carcinoma de Células Escamosas de Cabeça e Pescoço.

ABSTRACT

Introduction: The social, economic, cultural, and ethnic-racial disparities in Brazil may be related to the time it takes for healthcare services to diagnose and treat oral cavity cancer. **Objective:** To analyze the relationship between race/skin color and different time intervals for the diagnosis and treatment of oral cavity cancer in Brazilian health services. **Method:** Observational, hospital-based study with 12,421 cases retrieved from the Brazilian Hospital Cancer Registries. Ethnic-racial classification was based on the combination of color and race categories used by the Brazilian Institute of Geography and Statistics. The Wilcoxon rank-sum test, Poisson regression model, and causal mediation analysis were applied. **Results:** The retrieved records represented 6,523 (53%) white individuals and 5,898 (47%) non-white individuals. The groups showed heterogeneity in sociodemographic, clinical, and therapeutic variables, but were homogeneous regarding the main risk factors for the disease. Significant differences were observed in all key points analyzed ($p < 0.001$). Non-white individuals have a longer health services interval than white individuals (median of 71 vs. 57 days, respectively), with the direct effect of race/skin color being significant ($p < 0.001$) even when mediated by region of residence or clinical stage of the disease. **Conclusion:** Race/skin color has a decisive impact on waiting times in Brazilian healthcare services, where non-white individuals wait, on average, 16.2 days longer than white individuals.

Key words: Mouth Neoplasms; Racial Groups; Diagnosis; Time-to-Treatment; Squamous Cell Carcinoma of the Head and Neck.

^{1,2}Universidade Estadual de Feira de Santana (Uefs), Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva. Feira de Santana (BA), Brasil. E-mails: lidianej.lisboa@gmail.com; zambrano.jeancarlos@gmail.com. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0001-6546-594X>; Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-4536-9077>

³Uefs, Departamento de Saúde. Feira de Santana (BA), Brasil. E-mail: valeria.souza.freitas@gmail.com. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-7259-4827>

Dirección para correspondencia: Lidiane de Jesus Lisboa. Rua Piratuba, 20 – Campo Limpo. Feira de Santana (BA), Brasil. CEP 44034-194. E-mail: lidianej.lisboa@gmail.com



INTRODUCCIÓN

De etiología multifactorial, el cáncer de cavidad oral acomete indistintamente a personas de todas las edades, razas, etnias y sexos¹, siendo resultado de exposiciones ambientales, susceptibilidad genética y otros factores que pueden llevar a diferencias de riesgo entre grupos distintos de personas². El aumento progresivo en la incidencia y mortalidad por cáncer coloca a esta enfermedad crónica no transmisible como un problema de salud pública relevante y un desafío para el sistema de salud, que influye directamente en los desenlaces oncológicos^{3,4}.

El intervalo del servicio de salud comienza desde la entrada del individuo en el servicio de atención oncológica, pasa por la primera consulta con el especialista responsable por el tratamiento y culmina en el inicio del tratamiento específico para la neoplasia⁵. En la atención al individuo con sospecha de cáncer en el Brasil, objetivando el diagnóstico y tratamiento en tiempo oportuno, la Ley n.º 13.896/2019⁶ establece un plazo de 30 días para confirmación diagnóstica, seguido de más 60 días para inicio del tratamiento, según la Ley n.º 12.732/2012⁷. El mayor intervalo en los servicios de salud puede estar relacionado con la organización del servicio, como distribución geográfica, disponibilidad de servicios, dificultad de acceso, calidad de los recursos humanos y tecnológicos⁸ y cuestiones relacionadas con los individuos, como determinantes sociales, raza/etnicidad, restricciones económicas, entre otros^{9,10}. Estas condiciones, individuales o de los servicios, se suman al enraizamiento y persistencia del racismo estructural, que se configura como un conjunto de prácticas —inconscientes, conscientes o institucionalizadas—, produciendo invisibilidad, tratamiento desigual y menor prestigio social para determinados grupos de la sociedad¹¹.

La magnitud y tendencia de las tasas de mortalidad por cáncer de cavidad oral están influenciadas por aspectos sociodemográficos, económicos, localización anatómica del tumor y por la disponibilidad, eficacia y calidad del servicio prestado a los individuos¹²⁻¹⁶. Evidenciando la desigualdad en la incidencia y en la mortalidad por la enfermedad en los diferentes estratos sociales de la población^{13,14}, Cunha, Prass y Hugo¹⁴ identificaron un patrón de crecimiento anual en la tasa de mortalidad por cáncer de cavidad oral para hombres (20,36%) y mujeres (8,24%) no blancos.

El Brasil, siendo un país de enormes dimensiones, presenta disparidades sociales, económicas, culturales y étnico-raciales entre las regiones¹⁷. Con gran parte de la población autodeclarada no blanca (56,5%), se hace relevante investigar los itinerarios de estos brasileños en su búsqueda por cuidados oncológicos. En la literatura, se

observa que hay mucha discusión sobre las disparidades étnico-raciales en diferentes áreas, pero la relación de la raza/color de piel con el intervalo del servicio de salud para el cáncer de cavidad oral aún merece mayores investigaciones. De este modo, el objetivo de este estudio fue analizar la relación entre la raza/color de piel y los diferentes intervalos de tiempo para el diagnóstico y tratamiento del cáncer de cavidad oral en los servicios de salud brasileños.

MÉTODO

Estudio observacional de base hospitalaria con individuos diagnosticados con cáncer de cavidad oral en el Brasil. Los datos fueron obtenidos por medio del Sistema Informatizado de Apoyo a los Registros Hospitalarios de Cáncer (SisRHC), alimentado por los hospitales habilitados en atención oncológica presentes en todos los estados brasileños y en el Distrito Federal. El levantamiento de los datos sucedió en junio de 2023 en la dirección electrónica del Módulo Integrador de los Registros Hospitalarios de Cáncer (RHC)¹⁸.

Participaron de este estudio todos los registros analíticos identificados en el SisRHC en el período de 2000 a 2022, con grupo etario a partir de 19 años, confirmación histopatológica para carcinoma de células escamosas (código 8070/3), clasificados en las categorías C00, C02 a C06 (C00 labio, C02 otras partes no específicas de la lengua, C03 encía, C04 piso de boca, C05 paladar y C06 otras partes no específicas de la boca), de acuerdo con la segunda edición de la Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología¹⁹ (CIE-O) del año de 2004 y según la CIE-O²⁰ tercera edición a partir de 2005. Fueron excluidos aquellos que llegaron al hospital con diagnóstico y/o tratamiento, transferidos de otras unidades del Sistema Único de Salud (SUS), presentaron fecha de tratamiento anterior al diagnóstico, fecha de algún punto clave ausente o diferencia negativa para el número de días entre los puntos clave, además de los registros sin información en cuanto a la raza/color de piel.

Las variables consideradas en este estudio están relacionadas con las características sociodemográficas (sexo, edad, raza/color de piel, estado conyugal, educación, ocupación principal y región de residencia), los factores de riesgo (tabaquismo, consumo de bebidas alcohólicas y antecedentes familiares de cáncer), la caracterización del tumor (localización del tumor primario y estadificación agrupada) y el diagnóstico y tratamiento (origen del encaminamiento, desplazamiento, primer tratamiento recibido en el hospital, principal razón para la no realización del primer tratamiento en el hospital, estado de la enfermedad al final del primer tratamiento y los puntos clave del intervalo del servicio de salud —fecha de

la entrada en la unidad prestadora del servicio oncológico, fecha de la primera consulta, fecha del primer diagnóstico y fecha del inicio del primer tratamiento en el hospital).

La clasificación étnico-racial se basó en la combinación de las categorías de color y raza empleada por el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística. Esta variable fue dicotomizada en blancos y no blancos, respectivamente, para los registros identificados como blancos y para negros, pardos, amarillos e indígenas. Buscando trabajar con individuos a partir de la juventud, el Estatuto del Niño y del Adolescente (ECA) brasileño²¹ y el manual del SisRHC²² fueron utilizados para determinar la edad mínima para la participación en este estudio. Para fines de análisis, la edad fue categorizada en grupos etarios y las ocupaciones en grandes grupos siguiendo la estructura agregada de la Clasificación Brasileña de Ocupaciones²³. Los datos de intervalo de tiempo fueron analizados como una variable continua, respetando los criterios propuestos por la Declaración de Aarhus⁵, siendo considerado el intervalo del servicio de salud desde la entrada en el servicio de la propia atención oncológica hasta el inicio del tratamiento específico para la neoplasia.

El análisis de datos abarcó una evaluación estadística descriptiva de la población en estudio, incluyendo las frecuencias absolutas y relativas de las variables categóricas según la raza/color de piel, así como las medianas y intervalos intercuartílicos de la variable continua. El nivel de significación adoptado fue del 5% ($\alpha=0,05$). Se realizaron pruebas estadísticas, como la prueba ji al cuadrado de Pearson²⁴, que evaluó la relación entre variables categóricas y la raza/color de piel, seguida de la prueba de suma de rangos de Wilcoxon²⁵, que calculó el número de días entre los puntos clave del intervalo del servicio de salud y comparó las medianas entre los dos grupos. La elección de la prueba de Wilcoxon se dio debido a la naturaleza de la distribución de los datos de intervalo de tiempo (número de días), que presentó fuerte asimetría (no normalidad), haciendo a las pruebas paramétricas no adecuadas para la comparación de las medianas.

En el contexto del modelado, para estimar la razón de prevalencia (RP) de un determinado número de días en el intervalo del servicio de salud, considerando uno o más predictores, se implementó el modelo de regresión de Poisson con distribución negativa binomial. La selección de las covariables para el modelo de asociación principal —raza/color de piel y número de días en el intervalo del servicio de salud— siguió criterios teóricos relacionados con la evidencia científica que sugieren la acción de determinadas variables como factores de confusión^{10,26-28}.

Adicionalmente, se realizó un análisis de mediación causal para investigar los mecanismos por los cuales la raza/color de piel influye en el tiempo de espera,

probándose las hipótesis de mediación clínica y geográfica. Se estructuraron dos modelos independientes utilizando el paquete estadístico *mediation*. En el primer modelo, la estadificación clínica (dicotomizada en inicial y avanzada) fue evaluada como mediador clínico; en el segundo, la región de residencia (agrupada en Norte/Nordeste y demás regiones) fue probada como mediador estructural. Ambos modelos fueron ajustados por educación, antecedentes familiares y estado conyugal. Para la estimación de los efectos, se usó el procedimiento de *bootstrapping* no paramétrico con 100 simulaciones para calcular el Efecto Indirecto Mediado (ACME), el Efecto Directo Mediado (ADE) y la Proporción Mediada, con intervalos de confianza (IC) del 95% calculados mediante el método del percentil. Todos los análisis fueron realizados utilizando el *software* R²⁹, en la versión 4.3.2.

De acuerdo con la Resolución 510/2016³⁰, se dispuso la aprobación por parte de un Comité de Ética en Pesquisa, puesto que este estudio utilizó datos de dominio público, disponibles en internet, sin identificación o contacto directo con los individuos.

RESULTADOS

En el IntegradorRHC, para el período de 2000 a 2022, fueron registrados 104 521 casos de cáncer de cavidad oral, siendo un 88% (91 900) del tipo carcinoma de células escamosas (CCE) y los demás diagnosticados como otras neoplasias de origen epitelial, mesenquimal, odontogénica y hematopoyéticas. Para los registros de CCE, fueron aplicados los criterios de elegibilidad, restando 12 421 registros que pasaron por los análisis (Figura Suplementaria 1).

Al analizar el perfil sociodemográfico y hábitos de vida de los individuos diagnosticados con cáncer de cavidad oral según raza/color de piel, se observa en la Tabla 1 que la mayoría de los casos en blancos y no blancos son, respectivamente, de sexo masculino (77% y 74%), con grupo etario entre 40 y 59 años (45% y 46%), educación primaria (67,2% y 62%), tabaquistas (70,6% y 69%), consumidores de bebidas alcohólicas (54,2% y 53%) y sin antecedentes familiares de cáncer (59% y 62,6%). Los individuos blancos tienden a presentar como ocupación principal la actividad en la industria extractivista, construcción civil, textil y otros (31,1%), a residir en la región Sur (42,8%) y a tener pareja (54%). Mientras que los no blancos son más propensos a presentar como ocupación principal las actividades agropecuarias, forestales y de pesca (44,2%), a residir en la región Nordeste (62,2%) y a no tener pareja (51,7%).

La Tabla 2 muestra las características clínicas, del diagnóstico y tratamiento de las lesiones en cavidad oral,



según raza/color de piel. Los individuos blancos y no blancos presentaron, en su mayoría, respectivamente, el cáncer localizado en la lengua (30,7% y 36,2%), diagnosticado en estadio avanzado (69,7% y 74%), encaminados hacia el servicio de oncología por el SUS (83% y 83%), necesitando desplazarse desde el municipio de residencia para realizar el tratamiento (59% y 68,5%), realizaron cirugía como primer tratamiento (60,1% y 48,5%) y presentan remisión completa al final de ese tratamiento (39,3% y 24,6%). Gran parte de los registros de ambos grupos de raza/color de piel recibió tratamiento (96% y 94%), pero aquellos que no lo recibieron tuvieron como motivo el fallecimiento (3,5%) en el caso de los no blancos y la falta de condiciones clínicas (1,3%) y el fallecimiento (1,3%) en el caso de los blancos.

La mediana del número de días entre los puntos clave del intervalo del servicio de salud y la comparación de esta entre los dos grupos de raza/color de piel se presentan en la Tabla 3. En esta, se observa que los individuos blancos demoran menos para ser atendidos por el especialista en oncología tras su ingreso en el servicio de atención oncológica (mediana de 0 días), para recibir el diagnóstico después de la primera consulta (mediana de 9 días), para iniciar el tratamiento después de la confirmación del diagnóstico (mediana de 35 días) y para iniciar el tratamiento después de la entrada (mediana de 57 días), comparados con el grupo de no blancos (medianas de 0, 12, 47 y 71 días, respectivamente). Esto hace evidentes las diferencias significativas entre los grupos de raza/color de piel blanca y no blanca con relación a todos los puntos clave del intervalo del servicio de salud ($p < 0,001$).

La Tabla 4 presenta los modelos de asociación entre la raza/color de piel y el intervalo del servicio de salud. En el modelo bruto (Modelo 1), se observó que los individuos no blancos presentaron un tiempo de espera 28% superior al de los blancos (RP 1,28; IC 95% 1,21-1,36). Esta asociación permaneció robusta después de los ajustes sucesivos por educación, antecedentes familiares y estado conyugal en el Modelo 3 (RP 1,24; IC 95% 1,16-1,31; $p < 0,001$). Al incluir las variables de región de residencia y estadificación clínica (Modelo 4), se observó una atenuación de la RP a 1,02 (IC 95% 0,97-1,07), con el valor de p global manteniéndose significativo ($p < 0,001$).

El análisis de mediación causal permitió identificar los mecanismos por los cuales la disparidad racial opera en el flujo oncológico (Tabla 5). Cuando se evaluó la mediación por la estadificación clínica, fue posible notar que esta no explica el mayor tiempo de espera, puesto que los casos avanzados ejercen un efecto indirecto de supresión en el aumento del intervalo del servicio de salud (ACME = -0,31; $p < 0,001$). En contraste, en la mediación por la región de residencia, se observó que la concentración de

la población no blanca en las regiones Norte y Nordeste ejerce un efecto indirecto significativo en el aumento del tiempo de espera (ACME = 0,70 días; $p < 0,001$). Aunque la geografía explique cerca del 4,1% de la disparidad total, el efecto directo —ADE— reveló que los individuos no blancos esperan, en promedio, 16,2 días más que los blancos, independientemente de la región donde residen.

DISCUSIÓN

Los resultados encontrados en este estudio, respetando las recomendaciones de la Declaración de Aarhus⁵ para investigaciones sobre el diagnóstico y tratamiento del cáncer, evidencian que hubo una relación entre raza/color de piel y el intervalo del servicio de salud para el diagnóstico y tratamiento del carcinoma de células escamosas en cavidad oral en el Brasil.

Aun teniendo al 56% de la población brasileña representada por negros¹⁷, el grupo de raza/color de piel blanca fue más prevalente en este estudio, corroborando estudios anteriores^{31,32} en lo que se refiere al perfil epidemiológico del cáncer de cavidad oral. Las demás características sociodemográficas y de hábitos de vida de los individuos diagnosticados con cáncer de cavidad oral son consistentes con la literatura³²⁻³⁴ e indican que incluso encontrando diferencias significativas entre los grupos con relación al sexo, edad, estado conyugal, educación, ocupación, región de residencia y a los antecedentes familiares de cáncer, los principales factores de riesgo para la enfermedad son comunes entre los individuos con cáncer de cavidad oral en el Brasil, independientemente de la raza/color de piel.

Los resultados de este estudio revelan que hay una desigualdad clínica y terapéutica entre los grupos investigados, en lo que atañe a la localización del tumor, estadificación, necesidad de desplazamiento para tratamiento, primer tratamiento instituido, principal razón para no realización del primer tratamiento y estado de la enfermedad al final del primer tratamiento. Los individuos no blancos tienden a manifestar condiciones clínicas más desfavorables que los blancos, impactando en el pronóstico de la enfermedad. Resultados semejantes fueron encontrados por Amorim et al.³⁵, Baliga et al.³⁶ y Osazuwa-Peters et al.³⁷, que observaron peor pronóstico para el cáncer de cavidad oral en individuos no blancos.

El Brasil está históricamente constituido con base en la opresión y discriminación racial, social, colonial, patriarcal y de clase, lo que hace que el país cargue una matriz de desigualdades y explotación, la cual se refleja en la concepción, gestión y formulación de las políticas de salud, en la producción del cuidado y en las condiciones de salud de los diferentes grupos poblacionales. Enraizado en

Tabla 1. Perfil sociodemográfico y **hábitos de vida** de los individuos diagnosticados con cáncer de cavidad oral según raza/color de piel. Brasil, 2000-2022

Variables	Blanca N = 6523		No blanca N = 5898*		p[§]
Sexo					<0,001
Masculino	5041	77%	4383	74%	
Femenino	1482	23%	1515	26%	
Edad					0,009
19-39 años	284	4,4%	210	3,6%	
40-59 años	2951	45%	2685	46%	
60-79 años	2807	43%	2494	42%	
≥80 años	481	7,4%	509	8,6%	
Estado conyugal					<0,001
Con pareja	3410	54%	2805	48,3%	
Sin pareja	2914	46%	3002	51,7%	
Educación					<0,001
Analfabeto	94	17%	1379	27,6%	
Primaria	3713	67,2%	3089	62%	
Secundaria	666	12,1%	444	9%	
Superior	206	3,7%	68	1,4%	
Ocupación agrupada					<0,001
Agropecuarios, forestales y pesca	1099	28%	1666	44,2%	
Oficiales	22	0,6%	18	0,5%	
Dirigentes ligados al sector público	48	1,2%	19	0,5%	
Profesionales de las ciencias y de las artes	166	4,2%	85	2,2%	
Técnicos de nivel medio	84	2,1%	48	1,3%	
Servicios administrativos	90	2,3%	63	1,7%	
Servicios y ventas	949	24,1%	708	18,8%	
Industriales extractivistas, construcción civil, textil y otros	1221	31,1%	942	25%	
Industriales químicos, siderúrgico, alimenticio	39	1,0%	56	1,5%	
Reparación y mantenimiento	212	5,4%	163	4,3%	
Región de residencia					<0,001
Sudeste	2213	34%	1406	23,9%	
Nordeste	1208	18,6%	3659	62,2%	
Sur	2771	42,8%	243	4,1%	
Centro-Oeste	195	3%	217	3,7%	
Norte	107	1,6%	359	6,1%	
Antecedentes de consumo de tabaco					0,057
Sí	3627	70,6%	3252	69%	
No	1504	29,4%	1466	31%	
Antecedentes de consumo de bebida alcohólica					0,078
Sí	2641	54,2%	2316	53%	
No	2180	45,8%	2058	47%	
Antecedentes familiares de cáncer					0,003
Sí	1443	41%	1180	37,4%	
No	2071	59%	1971	62,6%	

Fuente: Brasil¹⁸.Leyenda: *Amarilla = 77 registros, Indígena = 13 registros, Parda = 5082 registros, Negra = 725 registros; [§]Prueba ji al cuadrado de Pearson.

Este es un artículo publicado en acceso abierto (*Open Access*) bajo la licencia *Creative Commons Attribution*, que permite su uso, distribución y reproducción en cualquier medio, sin restricciones, siempre y cuando el trabajo original se cite correctamente.

Tabla 2. Características clínicas, del diagnóstico y tratamiento de las lesiones en cavidad oral, según raza/color de piel. Brasil, 2000-2022

Variables	Blanca N = 6523		No blanca N = 5898		p ^s
Localización del tumor					<0,001
Lengua	2000	30,7%	2135	36,2%	
Labio	1022	15,6%	499	8,5%	
Encía	215	3,3%	221	3,7%	
Piso de boca	1041	16%	915	15,5%	
Paladar	1020	15,6%	1057	18%	
Otras partes de la boca	1225	18,8%	1071	18,1%	
Estadificación agrupada					<0,001
Estadio avanzado	2918	69,7%	3150	74%	
Estadio inicial	1268	30,3%	1110	26%	
Origen del encaminamiento					0,811
SUS	4660	83%	4509	83%	
No SUS	953	17%	911	17%	
Desplazamiento					<0,001
No	2662	41%	1858	31,5%	
Sí	3861	59%	4040	68,5%	
Primer tratamiento					<0,001
Cirugía	3918	60,1%	2859	48,5%	
Radioterapia	1598	24,5%	1978	33,6%	
Quimioterapia	955	14,7%	993	16,8%	
Otros	39	0,6%	54	1%	
Ninguno	8	0,1%	8	0,1%	
Principal razón para no realización del primer tratamiento					<0,001
Falta de condición clínica	84	1,3%	27	0,4%	
Recusa / Abandono	33	0,5%	45	0,8%	
Tratamiento realizado fuera	6	0,1%	10	0,2%	
Fallecimiento	81	1,3%	204	3,5%	
Otras razones	47	0,8%	65	1,1%	
Tuvo tratamiento	6060	96%	5424	94%	
Estado de la enfermedad al final del primer tratamiento					<0,001
Remisión completa	1944	39,3%	1094	24,6%	
Remisión parcial	400	8,1%	267	6%	
Enfermedad estable	922	18,7%	1047	23,5%	
Enfermedad en progresión	849	17,2%	984	22,1%	
Fallecimiento	826	16,7%	1057	23,6%	

Fuente: Brasil¹⁸.Leyenda: ^sPrueba ji al cuadrado de Pearson.**Tabla 3.** Mediana del número de días entre los puntos clave del intervalo del servicio de salud para el cáncer de cavidad oral en el Brasil, según raza/color de piel

Intervalos	Blanca N = 6523 [*]	No blanca N = 5898 [*]	p ^s
Entrada en el servicio oncológico a la primera consulta (días)	0 (0 - 0)	0 (0 - 1)	<0,001
Primera consulta al diagnóstico (días)	9 (4 - 25)	12 (5 - 29)	<0,001
Diagnóstico al inicio del tratamiento (días)	35 (0 - 71)	47 (9 - 85)	<0,001
Intervalo del Servicio de Salud [†] (días)	57 (27 - 97)	71 (40 - 112)	<0,001

Fuente: Brasil¹⁸.Leyenda: ^{*}Mediana (Q1 - Q3); ^sPrueba de Wilcoxon; [†]Entrada en el servicio oncológico al inicio del tratamiento.

Tabla 4. Asociación entre el intervalo del servicio de salud y la raza/color de piel en el Brasil

Modelo	RP	IC 95%	p global
Modelo 1 ^a	1,28	1,21 - 1,36	<0,001
Modelo 2 ^b	1,25	1,17 - 1,32	<0,001
Modelo 3 ^c	1,24	1,16 - 1,31	<0,001
Modelo 4 ^d	1,02	0,97 - 1,07	<0,001

Leyenda: RP = Razón de prevalencia; IC = Intervalo de confianza; ^aModelo bruto; ^bModelo ajustado por la educación y antecedentes familiares; ^cModelo ajustado por la educación, antecedentes familiares y estado conyugal; ^dModelo ajustado por la educación, antecedentes familiares, estado conyugal, región de residencia y estadificación clínica.

Tabla 5. Análisis de mediación causal de los efectos directo e indirecto de la raza/color de piel en el tiempo de espera para el tratamiento del cáncer de cavidad oral, según mediadores clínicos y geográficos

Modelo de Mediación	Efecto Directo (ADE)	Efecto Indirecto (ACME)	Efecto Total	Proporción Mediada
Mediador: Estadificación	7,48*	-0,31*	7,17*	-4,30%
Mediador: Región (N/NE) ^a	16,24*	0,70*	16,94*	4,10%

Leyenda: ADE (*Average Direct Effect*): Efecto de la raza independiente del mediador; ACME (*Average Causal Mediation Effect*): Efecto de la raza que opera a través del mediador; ^aRegión de residencia (Norte/Nordeste); **p*<0,001.

la sociedad brasileña, el racismo estructural y sus variantes privilegian a determinada raza, facilitando el acceso a bienes, servicios y oportunidades, en detrimento de otras. Así como en otros países americanos y europeos, en el Brasil, esta distinción favorece a los blancos y desfavorece a negros e indígenas, por ejemplo¹¹.

Se observó en este estudio que el principal medio de acceso al diagnóstico y tratamiento del cáncer de cavidad oral en el Brasil, independientemente de la raza/color de piel, es el SUS. Esto puede justificarse debido a los elevados costos para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad, así como por estar el SUS organizado como una red de atención a la salud, responsable por ofrecer asistencia gratuita e integral, incluyendo atención oncológica, involucrando a todos los niveles de atención^{38,39}. El diagnóstico del cáncer de cavidad oral tiene como norma dorada el examen de biopsia de la lesión, que puede ser realizado en los Centros de Especialidades Odontológicas (CEO) o en los servicios de alta complejidad para asistencia especializada e integral al paciente con cáncer³⁸. Thomaz et al.⁴⁰ identificaron que disminuyó el encaminamiento por parte de los CEO en el Brasil hacia la atención hospitalaria especializada en oncología. Considerando los datos del RHC del Instituto Nacional del Cáncer (RHC-INCA), Raymundo et al.⁴¹ observaron

que el origen de los encaminamientos hospitalarios vía SUS de individuos con cáncer de cavidad oral está asociado a factores socioeconómicos.

El principal tratamiento para el cáncer de cavidad oral en el Brasil, independientemente de la raza/color de piel, es quirúrgico. Aunque compartan modalidades terapéuticas generales (cirugía, quimioterapia, radioterapia), las neoplasias malignas presentan comportamiento clínico y pronóstico distintos, dependiendo de su origen, lo que se refleja en la sensibilidad al tratamiento y elección del enfoque principal. En los casos de carcinoma de células escamosas en cavidad oral, la cirugía es el tratamiento de elección más aplicado^{32,42}. Al final del primer tratamiento, los individuos no blancos presentaron en esta investigación peores desenlaces como el fallecimiento y la progresión de la enfermedad. Estos hallazgos se asemejan a los de Osazuwa-Peters et al.³⁷ que encontraron riesgo 40% mayor de mortalidad en individuos no blancos, cuando se compara con los blancos (Riesgo Relativo – RR 1,40 IC 95% 1,35–1,46). Vale resaltar que, en el presente estudio, la mediana del tiempo entre los puntos clave “diagnóstico e inicio del tratamiento” para no blancos fue de 47 días, aproximándose peligrosamente al límite legal de 60 días⁷, mientras que para blancos (35 días) hubo un margen de seguridad mayor.

Lima et al.¹⁰, en una revisión sistemática, informaron que el largo intervalo en el diagnóstico del cáncer de cavidad oral posee causas diversas y complejas, involucrando diferentes factores ligados a los individuos, profesionales de salud, y/o servicios de salud, condiciones también encontradas en otros estudios^{43,44}. Queda evidenciado con este estudio que existe una desigualdad temporal en el número de días para la atención entre los individuos con cáncer de cavidad oral en el Brasil, siendo que los blancos tienden a tener un proceso más rápido de diagnóstico y tratamiento que los no blancos. De modo que, en el modelo ajustado para educación, antecedentes familiares y estado conyugal de esta investigación, la mediana del número de días en el intervalo del servicio de salud varía 24% por la raza/color de piel.

Un hallazgo fundamental de este estudio reside en la descomposición de los mecanismos de retraso mediante el análisis de mediación causal. Se demostró que la región de residencia actúa como un mediador estructural, indicando que parte de la desventaja de los pacientes no blancos se explica por su concentración geográfica en áreas con mayores vacíos asistenciales (Norte y Nordeste). Por otro lado, la estadificación clínica presentó un efecto de supresión, sugiriendo que, aunque el SUS intente priorizar casos avanzados, esta celeridad clínica es insuficiente para anular el impacto del racismo estructural. El notorio ADE encontrado, que llegó a 16,2 días en el modelo regional,



evidencia que la disparidad racial no es meramente un subproducto de la gravedad de la enfermedad o de la localización geográfica, sino una barrera persistente en el flujo de cuidado que impone una carga temporal sistemática a la población no blanca, independientemente de su condición clínica o región de residencia.

El diagnóstico y tratamiento temprano del cáncer de cavidad oral son posibles cuando suceden intervalos más cortos entre la identificación de una lesión sospechosa, la confirmación diagnóstica y el comienzo del tratamiento. En este sentido, aunque cada área tenga un papel bien establecido en la red de atención del SUS, el enfoque multidisciplinario integrado es más efectivo que una sucesión de intervenciones aisladas en el manejo del paciente, reduciendo la mortalidad por la enfermedad y las secuelas generadas de tratamientos más agresivos, que comprometen el habla, la deglución y la convivencia social. Para esto, en el Brasil, las Leyes n.º 12.732/2012⁷ y 13.896/2019⁶ indican el tiempo máximo en que deben ocurrir el diagnóstico y el inicio del tratamiento para el cáncer.

Por utilizar solo datos de los individuos que accedieron a los hospitales que ofrecen servicio de atención oncológica, este estudio presenta un posible sesgo de selección, así como limitaciones que involucran los sub-registros, incompletitud de las variables, actualización del sistema, entre otras. Con la finalidad de superarlas, el SisRHC incentiva a los profesionales a realizar el llenado completo y legible de la historia clínica y tiene rutinas de críticas que analizan la validez e inconsistencia de las informaciones. De esta forma, los datos puestos a disposición por el IntegradorRHC son confiables⁴⁵ para la realización de los diferentes estudios que buscan colaborar con la vigilancia epidemiológica, auxiliar en el planeamiento administrativo y fomento de políticas para la prevención del cáncer. Es importante destacar que la población no blanca puede tener barreras de acceso antes de llegar al hospital, generando un efecto *iceberg*⁴⁶, en el cual los datos presentados pueden estar subestimando la real disparidad existente. Adicionalmente, la Declaración de Aarhus determina criterios pensados para un sistema de salud organizado de forma diferente del SUS brasileño.

CONCLUSIÓN

El presente estudio muestra que, en el Brasil, hay una heterogeneidad en el intervalo del servicio de salud para el cáncer de cavidad oral según la raza/color de piel. Individuos blancos presentan un perfil sociodemográfico, clínico y terapéutico más favorable, mientras que los no blancos enfrentan condiciones de mayor vulnerabilidad, manifestadas en peores resultados clínicos, mayores barreras de acceso y tiempos de espera más largos.

El análisis de mediación causal confirmó que la raza/color de piel ejerce un impacto determinante en el intervalo del servicio de salud. Esto revela que la desigualdad no es meramente un reflejo de la gravedad clínica o de la localización geográfica, y sí un fenómeno de racismo estructural y, quizá, institucional directo, que impone una espera excedente de unos 16,2 días para la población no blanca, independientemente de la región de residencia o de la estadificación clínica de la enfermedad.

Aunque el SUS se organice bajo los principios de la universalidad e integralidad, los datos evidencian que el flujo oncológico actual falla en garantizar la equidad racial. Por lo tanto, el cumplimiento de las legislaciones vigentes sobre plazos máximos para diagnóstico y tratamiento debe venir acompañado por políticas públicas que enfrenten específicamente las barreras raciales y territoriales, bajo pena de perpetuar disparidades en el pronóstico y en la sobrevivencia de los individuos con cáncer de cavidad oral.

APORTES

Lidiane de Jesus Lisboa, Jean Carlos Zambrano Contreras y Valéria Souza Freitas contribuyeron substancialmente en la concepción y en el planeamiento del estudio; en la obtención, análisis e interpretación de los datos; en la redacción y revisión crítica; y aprobaron la versión final a publicarse.

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS

Nada a declarar.

DECLARACIÓN DE DISPONIBILIDAD DE DATOS

Los conjuntos de datos generados y analizados durante el estudio actual están disponibles en la URL <<https://irhc.inca.gov.br/RHCNet/visualizaTabNetExterno.action>>

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq) a través de la Convocatoria CNPq n° 1/2019 (Proceso 400898/2019-5).

REFERENCIAS

1. World Health Organization. WHO classification of tumours editorial board. Head and neck tumours. 5. ed. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2024.
2. Sakamoto AJ, Brizon VSC, Bulgareli JV, et al. Influência dos índices socioeconômicos municipais nas taxas

- de mortalidade por câncer de boca e orofaringe em idosos no estado de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol.* 2019;22:1-10.
3. Bray F, Laversanne M, Sung H, et al. Estatísticas globais de câncer 2022: estimativas do GLOBOCAN de incidência e mortalidade em todo o mundo para 36 tipos de câncer em 185 países. *CA Cancer J Clin.* 2024;74(3):229-63. doi: <https://doi.org/10.3322/caac.21834>
 4. Freitas R, Maria A, Rodrigues X, et al. Risk factors and major cytopathological changes of oral cancer: a review of literature. *RBAC.* 2016;48(1):13-8.
 5. Weller D, Vedsted P, Rubin G, et al. The Aarhus statement: improving design and reporting of studies on early cancer diagnosis. *Br J Cancer.* 2012;106:1262-67. doi: <https://doi.org/10.1038/bjc.2012.68>
 6. Presidência da República (BR). Lei nº 13.896, de 30 de outubro de 2019. Altera a Lei nº 12.732, de 22 de novembro de 2012, para que os exames relacionados ao diagnóstico de neoplasia maligna sejam realizados no prazo de 30 (trinta) dias, no caso em que especifica [Internet]. *Diário Oficial da União, Brasília, DF.* 2019 out 31 [acesso 2026 fev 20]; Ano CLVII; Edição 211; Seção I:1. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?journal=515&pagina=1&data=31/10/2019&totalArquivos=152>
 7. Presidência da República (BR). Lei nº 12.732, de 22 de novembro de 2012. Dispõe sobre o primeiro tratamento de paciente com neoplasia maligna comprovada e estabelece prazo para seu início [Internet]. *Diário Oficial da União, Brasília, DF.* 2012 nov 23 [acesso 2026 fev 20]; Edição 226; Seção I:1. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12732.htm
 8. Pinho PA, Pereira PPG. Itinerários terapêuticos: trajetórias entrecruzadas na busca por cuidados. *Interface.* 2012;16(41):435-82
 9. Van Oorschot HD, Jel D, Hardillo J, et al. National improvement of waiting times: first results from the dutch head and neck audit. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2023;170(3):766-75. doi: <https://doi.org/10.1002/ohn.532>
 10. Lima A, Meira I, Soares M, et al. Delay in diagnosis of oral cancer: a systematic review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2021;26(6):e815-24. doi: <https://doi.org/10.4317/medoral.24808>
 11. Almeida SL. O que é racismo estrutural? Belo Horizonte: Letramento; 2018.
 12. Amaral RC, Andrade R, Couto G, et al. Tendências de mortalidade por câncer bucal no Brasil por regiões e principais fatores de risco. *Rev Bras Cancerol.* 2022;68(2):e-081877. doi: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2022v68n2.1877>
 13. Antunes JLF, Toporcov T, Biazevic M, et al. Gender and racial inequalities in trends of oral cancer mortality in Sao Paulo, Brazil. *Rev Saude Publica.* 2013;47(3):470-8. doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047003724>
 14. Cunha AR, Prass TS, Hugo FN. Mortalidade por câncer bucal e de orofaringe no Brasil, de 2000 a 2013: tendências por estratos sociodemográficos. *Cien Saude Colet.* 2020;25(8):3075-86. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020258.31282018>
 15. Mahl C, Santos AD, Lima SVMA. Tendência temporal e distribuição espacial da mortalidade por câncer de boca em Sergipe. *Rev Bras Cancerol.* 2022;68(2):e-162087. doi: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2022v68n2.2087>
 16. Perea L, Peres M, Boing A, et al. Trend of oral and pharyngeal cancer mortality in Brazil in the period of 2002 to 2013. *Rev Saude Publica.* 2018;52(10):1-10. doi: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052000251>
 17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2023. Censo demográfico; 2022 [acesso 2022 mar 16]. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/>
 18. Integrador RHC: Registros Hospitalares de Câncer [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; [2012] – [acesso 2025 maio 20]. Disponível em: <https://irhc.inca.gov.br/RHCNet/visualizaTabNetExterno.action>
 19. Organização Mundial de Saúde. Classificação Internacional de Doenças para Oncologia. 2. ed. São Paulo: Fundação Oncocentro de São Paulo, Centro da OMS para classificação de doenças em português; 1996.
 20. Organização Mundial de Saúde. Classificação Internacional de Doenças para Oncologia. São Paulo: Editora da USP; Fundação Oncocentro de São Paulo; 2005.
 21. Presidência da República. Lei Nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o estatuto da criança e do adolescente e dá outras providências. *Diário Oficial da União, DF* [Internet]. 1990 jul 16 [acesso 2025 maio 20]; Edição 135; Seção 1:1-15. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=16/07/1990&journal=1&pagina=1&totalArquivos=80>
 22. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Coordenação de Prevenção e Vigilância. Registros hospitalares de câncer: planejamento e gestão. 2. ed. Rio de Janeiro: INCA; 2010.



23. Ministério do Trabalho e Emprego (BR). Classificação Brasileira de Ocupações. 3. ed. Brasília, DF: TEM; SPPE; 2010. v. 3.
24. Bussab WO, Morettin PA. Estatística Básica. 10. ed. São Paulo: Saraiva Uni; 2024.
25. Gibbons JD, Chakraborti S. Nonparametric statistical inference. 6. ed. Boca Raton: CRC Press; 2020.
26. González-Moles MÁ, Aguilar-Ruiz M, Ramos-García P. Challenges in the early diagnosis of oral cancer, evidence gaps and strategies for improvement: a scoping review of systematic reviews. *Cancers*. 2022;14(19):4967. doi: <https://doi.org/10.3390/cancers14194967>
27. Oliveira TS, Pereira AMM. Expressions of inequalities in access to health services in Latin America: a scoping review. *Cien Saude Colet*. 2024;29(7):e04932024. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232024297.04932024>
28. Seoane J, Alvarez-Novoa P, Gomez I, et al. Early oral cancer diagnosis: The Aarhus statement perspective. a systematic review and meta-analysis. *Head Neck*. 2016;38:E2182-9.
29. R: The R Project for Statistical Computing [Internet]. Version 4.3.2. [sem local]: The R foundation. [date unknown] - [atualizado em 2019 mar 11; [acesso 2025 jul 15]. Disponível em: <https://www.R-project.org>
30. Conselho Nacional de Saúde (BR). Resolução n° 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana, na forma definida nesta Resolução [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF. 2016 maio 24 [acesso 2025 maio 20]; Seção 1:44. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html
31. Felippu AW, Freire EC, Silva RA, et al. Impact of delay in the diagnosis and treatment of head and neck cancer. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2016;82(2):140-3. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2015.10.009>
32. Faria SO, Nascimento MC, Kulcsar MAV. Malignant neoplasms of the oral cavity and oropharynx treated in Brazil: what do hospital cancer records reveal? *Braz J Otorhinolaryngol*. 2022;88(2):168-73. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2020.05.019>
33. Johnson S, McDonald J, Corsten M, et al. Socio-economic status and head and neck cancer incidence in Canada: a case-control study. *Oral Oncol*. 2010;46(3):200-3. doi: <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2009.12.004>
34. Rutkowska M, Hnitecka S, Nahajowski M, et al. Oral cancer: the first symptoms and reasons for delaying correct diagnosis and appropriate treatment. *Adv Clin Exp Med*. 2020;29(6):735-43. doi: <https://doi.org/10.17219/acem/116753>
35. Amorim MM, Lisboa LJ, Conceição SS, et al. Determinantes sociais de saúde e óbito por câncer oral em uma unidade de alta complexidade em oncologia de um município da Bahia. *J Dent Public Health*. 2019;10(2):97-107. doi: <https://doi.org/10.17267/2596-3368dentistry.v10i2.2446>
36. Baliga S, Mitchell D, Yildiz V, et al. Disparities in survival outcomes among black patients with HPV associated oropharyngeal cancer. *J Med Virol*. 2023;95(2):e28448. doi: <https://doi.org/10.1002/jmv.28448>
37. Osazuwa-Peters N, Massa S, Christopher K, et al. Race and sex disparities in long-term survival of oral and oropharyngeal cancer in the United States. *J Cancer Res Clin Oncol*. 2016;142(2):521-28. doi: <https://doi.org/10.1007/s00432-015-2061-8>
38. Ministério da Saúde (BR), Gabinete do Ministro. Portaria n° 874, de 16 de maio de 2013. Institui a Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer na Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF. 2013 maio 17 [acesso 2026 jan 22]; Edição 94; Seção I:129. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0874_16_05_2013.html
39. Paim JS. Sistema único de saúde (SUS) aos 30 anos. *Cien Saude Colet*. 2018;23(6):1723-28. doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00293220>
40. Thomaz E, Costa E, Queiroz R, et al. Advances and weaknesses of the work process of the oral cancer care network in Brazil: a latent class transition analysis. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2022;50(1):38-47. doi: <https://doi.org/10.1111/cdoe.12711>
41. Raymundo M, Ferreira L, Gomes-Freire D, et al. Association between socioeconomic factors and origin of hospital referrals among patients with oral cancer. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2022;27(5):e476-79. doi: <https://doi.org/10.4317/medoral.25478>
42. Shi X, Zhang T, Hu W, et al. Marital status and survival of patients with oral cavity squamous cell carcinoma: a population-based study. *Oncotarget*. 2017;8(17):28526-43.
43. Saka-Herrán C, Jané-Salas E, Mari-Roig A, et al. Time-to-treatment in oral cancer: causes and implications for survival. *Cancers*. 2021;13(6):1-13. doi: <https://doi.org/10.3390/cancers13061321>
44. Zhang X, Liu D, Dong H, et al. Factors associated with delay in presentation among patients for oral cancer. *J Comp Eff Res*. 2019;8(12):1003-11. doi: <https://doi.org/10.2217/cer-2019-0067>



45. Santos Junior ECA, Azevedo e Silva G, Paiva NS. Qualidade dos dados dos Registros Hospitalares de Câncer: uma análise dos casos cadastrados de câncer no Brasil entre 2000 e 2020. *Rev Bras Cancerol.* 2024;70(1):e224568. doi: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2024v70n1.4568>
46. Soares DA, Andrade SM, Campos JJB. Epidemiologia e Indicadores de Saúde. In: Andrade SM, Soares DA, Cordoni Junior L. *Bases da saúde coletiva*. 2. ed. Londrina: UEL; 2017. 267 p.

Recebido em 16/12/2025
Aprovado em 17/4/2026

