

# Intervalo para Diagnóstico y Tratamiento del Cáncer de Cavidad Bucal en los Servicios de Salud del Estado de Bahía, 2000-2022

<https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2026v72n3.5640ES>

*Intervalo para Diagnóstico e Tratamento do Câncer de Cavidade Oral nos Serviços de Saúde no Estado da Bahia, 2000-2022*  
Interval Between Diagnosis and Treatment of Oral Cavity Cancer in Health Services in the State of Bahia, 2000-2022

Yasmin Rocha da Costa Oliveira<sup>1</sup>; Lidiane de Jesus Lisboa<sup>2</sup>; Jean Carlos Zambrano Contreras<sup>3</sup>; Marília de Matos Amorim<sup>4</sup>; Alessandra Laís Pinho Valente Pires<sup>5</sup>; Jean Nunes dos Santos<sup>6</sup>; Valéria Souza Freitas<sup>7</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** El cáncer de cavidad oral presenta elevadas tasas de mortalidad en el estado de Bahía, asociadas principalmente al diagnóstico tardío. **Objetivo:** Investigar los factores relacionados con los intervalos para el diagnóstico y el tratamiento del cáncer de cavidad oral en los servicios de salud del estado de Bahía entre los años 2000 y 2022. **Método:** Estudio transversal, de base hospitalaria, realizado con 1305 casos recuperados de los Registros Hospitalarios de Cáncer. Se efectuó análisis estadístico descriptivo de la población objetivo, calculando las frecuencias absolutas y relativas de las variables categóricas, y las medianas e intervalos intercuartílicos para la edad y el número de días entre los intervalos (fechas) de interés. Se aplicó un modelo de regresión de Poisson con distribución binomial negativa, adoptándose un nivel de significación del 5% ( $\alpha=0,05$ ). **Resultados:** La mayoría de los 1305 individuos fue diagnosticada en estadio avanzado (69,2%), fue derivada por el Sistema Único de Salud (98,2%) y necesitó desplazarse fuera de su municipio de residencia para recibir atención oncológica (69,9%). La mediana del número de días entre el ingreso al servicio oncológico y el inicio del tratamiento fue de 91 días, variando entre 61 y 144 días. Se asoció el tiempo a la necesidad de desplazamiento, como factor protector (IRR 0,57), al sexo, edad y estadificación. **Conclusión:** El tiempo de espera para iniciar un tratamiento en los servicios de salud de Bahía supera los 90 días, lo que puede comprometer el tratamiento, el pronóstico y la calidad de vida de los pacientes. Los orígenes de la derivación y el desplazamiento fueron factores relevantes con relación al intervalo de diagnóstico y tratamiento.

**Palabras clave:** Neoplasias de la Boca/epidemiología; Neoplasias de la Boca/diagnóstico; Sistemas de Información en Salud/estadística & datos numéricos; Servicios de Salud/estadística & datos numéricos.

## RESUMO

**Introdução:** O câncer de cavidade oral apresenta altas taxas de mortalidade na Bahia, sendo relacionado ao diagnóstico tardio. **Objetivo:** Investigar os fatores relacionados ao intervalo para o diagnóstico e tratamento do câncer de cavidade oral em serviços de saúde do Estado da Bahia no período de 2000 a 2022. **Método:** Pesquisa de corte transversal e base hospitalar, com 1.305 casos recuperados dos Registros Hospitalares de Câncer. Foi realizada análise estatística descritiva da população em estudo, apresentando as frequências absolutas e relativas das variáveis categóricas e as medianas e intervalos interquartílicos para a idade e o número de dias entre os intervalos (datas) de interesse, considerando o nível de significância de 5% ( $\alpha=0,05$ ) e aplicado o modelo de regressão de Poisson com distribuição negativa binomial. **Resultados:** Dos 1.305 baianos com câncer oral, a maioria foi diagnosticada em estágio avançado (69,2%), encaminhada pelo Sistema Único de Saúde (98,2%) e precisou se deslocar do município de residência para receber assistência oncológica (69,9%). A mediana do número de dias entre a entrada no serviço oncológico e o início do tratamento foi de 91 dias, variando entre 61 e 144 dias. O tempo foi associado à necessidade de deslocamento, como fator protetor (IRR 0,57), ao sexo, idade e estadiamento. **Conclusão:** O intervalo de tempo para iniciar o tratamento nos serviços de saúde na Bahia ultrapassa 90 dias, o que pode impactar no tratamento, prognóstico e na qualidade de vida dos baianos. As origens do encaminhamento e do deslocamento se mostraram como fatores importantes em relação ao intervalo para diagnóstico e tratamento.

**Palavras-chave:** Neoplasias Bucais/epidemiologia; Neoplasias Bucais/diagnóstico; Sistemas de Informação em Saúde/estatística & dados numéricos; Serviços de Saúde/ estatística & dados numéricos.

## ABSTRACT

**Introduction:** Oral cavity cancer shows high mortality rates in Bahia, largely attributed to late diagnosis. **Objective:** To investigate factors associated with the diagnostic and treatment intervals for oral cavity cancer in health services across the state of Bahia between 2000 and 2022. **Method:** A cross-sectional, hospital-based study was conducted with 1,305 cases retrieved from Hospital Based Cancer Registries. Descriptive statistical analyses included absolute and relative frequencies for categorical variables, and medians with interquartile ranges for age and time intervals of interest (dates) were performed. A significance level of 5% ( $\alpha=0.05$ ) was adopted, and Poisson regression with a negative binomial distribution was applied. **Results:** Most of the 1,305 individuals with oral cancer were diagnosed at advanced-stage (69.2%), were referred through the Brazilian National Health System (98.2%), and had to leave their city of origin to receive oncologic care (69.9%). The median of days since entry into oncology services to treatment initiation was 91 days, ranging between 61 and 144 days. Time was associated with the necessity of transportation as protective factor (IRR 0.57) and with sex, age and staging. **Conclusion:** Time range to begin treatment at health services in Bahia exceeds 90 days, potentially compromising treatment outcomes, prognosis, and quality of life. Referral pathways and the need to travel for care emerged as key factors influencing the diagnostic and treatment timelines.

**Key words:** Mouth Neoplasms/epidemiology; Mouth Neoplasms/diagnosis; Health Information Systems/statistics & numerical data; Health Services/statistics & numerical data.

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Curso de Odontologia. Feira de Santana (BA), Brasil. E-mail: yasmin.oliveira2000@gmail.com. Orcid id: <https://orcid.org/0009-0007-7567-376X>

<sup>2,3</sup>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>

<sup>4</sup>Universidade Federal de Alagoas (Ufal), Faculdade de Odontologia. Maceió (AL), Brasil. E-mail: marilia.amorim@foufal.ufal.br. Orcid id: <https://orcid.org/0000-0002-5224-4918>

<sup>5,7</sup>UEFS, Departamento de Saúde. Feira de Santana (BA), Brasil. E-mails: lecalvalent@hotmail.com; valeria.souza.freitas@gmail.com. Orcid id: <https://orcid.org/0000-0002-6848-8992>; Orcid id: <https://orcid.org/0000-0002-7259-4827>

<sup>6</sup>Universidade Federal da Bahia (UFBA), Faculdade de Odontologia, Departamento de Propedêutica e Clínica Integrada. Salvador (BA), Brasil. E-mail: jeannunes@ufba.br. Orcid id: <https://orcid.org/0000-0001-7225-5879>

**Dirección para correspondencia:** Marília de Matos Amorim. Rua Professora Nadyr Maia Gomes Rego, 158 – Jatiúca. Maceió (AL), Brasil. CEP 57036-760. E-mail: marilia.amorim@foufal.ufal.br



## INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el número de nuevos casos de cáncer de labio y cavidad oral en el mundo alcanzó aproximadamente 377 713 en 2020, siendo estimados más de 450 000 nuevos casos hasta el año 2030, lo cual representa un incremento alrededor del 19% a lo largo de diez años<sup>1</sup>. El Brasil está entre los países de mayor incidencia para el cáncer de cavidad oral<sup>2</sup>, con una tasa estimada en 7,98 por cada 100 000 habitantes, según estimación del Instituto Nacional del Cáncer (INCA) para el trienio 2026-2028<sup>3</sup>. En la región nordeste, este es el quinto tipo de cáncer más común entre varones, especialmente para los mayores de 40 años<sup>4</sup>. En el estado de Bahía, en el mismo periodo, la tasa de incidencia para esta enfermedad es de 11,05 por cada 100 000 varones y 4,26 por cada 100 000 mujeres<sup>3</sup>.

El cáncer de cavidad oral se desarrolla, predominantemente, por la interacción entre factores ambientales y la predisposición genética del individuo<sup>5</sup>. La enfermedad puede ser detectada con la identificación de cambios tisulares observados por el individuo o durante la realización del examen clínico, siendo confirmada con la biopsia de la lesión sospechosa<sup>6</sup>. Sin embargo, la mayor parte de los casos de cáncer de cavidad se diagnostica en estadios avanzados (III o IV), exigiendo tratamientos más agresivos e impactando negativamente en la calidad de vida y sobrevida de los pacientes<sup>7</sup>. Estudios muestran que cuanto mayor es la clasificación de la estadificación, peor es el pronóstico<sup>8,9</sup>, de esta manera, el establecimiento del diagnóstico e inicio del tratamiento en el menor intervalo de tiempo son fundamentales para mejorar la tasa de sobrevida<sup>10</sup>.

Algunos autores consideran que, para el diagnóstico y tratamiento del cáncer, deben establecerse puntos claves en el tiempo. Así, el intervalo del servicio de salud comienza con el ingreso al servicio de cuidado oncológico, seguido de la primera consulta con el experto en oncología, confirmación diagnóstica y finaliza cuando el tratamiento para el cáncer se inicia<sup>11</sup>. Intervalos superiores a 60 días en el inicio del tratamiento reducen la sobrevida en un 26% en comparación con pacientes tratados en hasta 30 días, aumentando el riesgo de muerte<sup>12</sup>. El intervalo del servicio de salud puede tener influencia de las características de los sistemas y servicios de salud, que involucran desde la disponibilidad de servicios, acceso, distribución geográfica, calidad de los recursos humanos y tecnológicos, hasta los mecanismos de funcionamiento e información acerca del sistema<sup>13</sup>.

Así, considerando las leyes brasileñas n.º 13.896/2019<sup>14</sup> y 12.732/2012<sup>15</sup>, que establecen un plazo de hasta 30 días para el diagnóstico y un máximo de 60 días para el inicio del tratamiento después del diagnóstico, estudios que evalúan

el intervalo del servicio de salud permiten el monitoreo y cumplimiento o no cumplimiento de la ley, así como sus factores relacionados. De esta manera, se pueden identificar las barreras de acceso a los servicios de salud y proponer medidas para la reorientación de los servicios con el objetivo de contribuir con el perfeccionamiento del control del cáncer de cavidad oral en el estado.

El objetivo de este estudio es investigar los factores relacionados con el intervalo para diagnóstico y tratamiento del cáncer de cavidad oral en los servicios de salud del estado de Bahía, en el periodo de 2000 a 2022.

## MÉTODO

Investigación observacional, del tipo transversal de base hospitalaria, realizada con datos que fueron proporcionados por los hospitales habilitados en atención oncológica distribuidos en el estado de Bahía: Unidad de Asistencia de Alta Complejidad en Oncología (Unacon) en Feira de Santana, Aristides Maltez e Irmã Dulce en Salvador, Santa Casa de Misericordia de Itabuna, Hospital Regional Costa do Cacao en Ilhéus, Hospital General de Vitória da Conquista y Hospital Municipal de Teixeira de Freitas.

En el Brasil, las informaciones en salud son guardadas y proporcionadas a nivel nacional por medio de grandes bases de datos, como el IntegradorRHC<sup>16</sup>, utilizado para el levantamiento de datos de esta investigación. Se trata de un sistema orientado a recolección, acopio, procesamiento y análisis continuo y organizado de informaciones de brasileños con diagnóstico confirmado de cáncer, atendidos en unidades hospitalarias que ofrecen tratamiento oncológico. El funcionamiento de un Registro Hospitalario de Cáncer (RHC) y el envío periódico de los datos al IntegradorRHC son obligatorios para los hospitales acreditados en la Atención Especializada en Oncología en el Sistema Único de Salud (SUS)<sup>17</sup>.

Se incluyeron en el estudio todos los registros analíticos de Bahía, con confirmación histopatológica para cáncer de cavidad oral en las categorías C00, C02 a C06 (C00 labio, C02 otras partes no específicas de la lengua, C03 encía, C04 base de la boca, C05 paladar y C06 otras partes no específicas de la boca), diagnosticados como carcinoma de células escamosas (código 8070/3), identificados en el IntegradorRHC con grupos de edad a partir de 19 años, en el periodo de 2000 a 2022, clasificados de acuerdo con la 2ª edición de la Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología (CIE-O/2), hasta el año 2004, y según la CIE-O/3, a partir de 2005.

La edad mínima para participación en este estudio se determinó, dado que, en el Brasil, el Estatuto del Niño y del Adolescente (ECA) considera que la adolescencia está comprendida hasta los 18 años de edad completos<sup>18</sup>.

No participaron de este estudio los casos que llegaron al hospital con diagnóstico, presentaron diferencia negativa entre los puntos claves o faltaba la información de la fecha de alguno de los puntos claves para el intervalo del servicio de salud y en las variables usadas para el modelo.

Se consideró, para los registros elegibles, las variables sociodemográficas (sexo, edad, raza/color, estado conyugal, educación, ocupación principal), relacionadas con los factores de riesgo (antecedentes de consumo de tabaco, bebidas alcohólicas y antecedentes familiares de cáncer), caracterización del tumor (localización del tumor primario, TNM y estadificación) y con el intervalo del servicio de salud (origen de encaminamiento, desplazamiento, fecha de los puntos claves —ingreso en el servicio, primera consulta, diagnóstico, inicio del tratamiento).

Cabe resaltar que, con la finalidad de analizar, las variables sociodemográficas raza/color, estado conyugal, educación y ocupación principal fueron categorizadas. La variable raza/color fue dicotomizada en: blancos y no blancos, incluyendo, en la primera, a los individuos que se autodeclararon blancos y, en la segunda, los negros, pardos, amarillos e indígenas, permitiendo analizar separadamente a aquellos que están dentro del perfil de morbilidad para enfermedad. El estado conyugal fue separado en: con pareja (casado, unión consensual) y sin pareja (soltero, viudo, separado). La educación fue categorizada en: analfabeto, primaria (completa e incompleta), secundaria y superior (completa e incompleta). Las ocupaciones fueron categorizadas de acuerdo con la estructura agregada en grandes grupos de la Clasificación Brasileña de Ocupaciones<sup>19</sup>.

Los datos de intervalo de tiempo fueron analizados como una variable continua, con miras a reducir el sesgo peyorativo para “retraso, espera”. De este modo, los intervalos de tiempo para el diagnóstico y tratamiento del cáncer de cavidad oral fueron considerados conformes con los criterios propuestos por la Declaración de Aarhus<sup>11</sup>, con énfasis en la investigación del intervalo del servicio de salud.

Para el análisis de datos, fue realizada inicialmente una evaluación estadística descriptiva de la población en estudio, presentando las frecuencias absolutas y relativas de las variables categóricas y las medianas e intervalos intercuartílicos para la edad y el número de días entre los intervalos de interés. Fueron calculados cuatro intervalos de tiempo (en días), definidos por las siguientes marcas temporales: i) Intervalo Ingreso-Consulta: tiempo transcurrido entre la fecha de ingreso en el servicio oncológico y la fecha de la primera consulta; ii) Intervalo Consulta-Diagnóstico: tiempo entre la primera consulta y la confirmación diagnóstica histopatológica; iii) Intervalo Diagnóstico-Tratamiento: tiempo entre el diagnóstico y el inicio de la primera terapéutica oncológica; iv) Intervalo

del Servicio de Salud (tiempo total): tiempo transcurrido entre el ingreso a la unidad y el inicio del tratamiento efectivo. Las medianas e intervalos intercuartílicos fueron calculados para cada uno de estos períodos, utilizando la prueba de Wilcoxon para comparaciones entre grupos, con nivel de significación del 5%.

Para estimar la tasa de incidencia de días adicionales de espera entre la entrada en el servicio de cuidado oncológico y el inicio del tratamiento en función de uno o más predictores, fue utilizado el modelo de regresión de Poisson con distribución negativa binomial, que ajusta para la sobredispersión de los datos. La selección de las covariables para el modelo inicial fue basada en criterios teóricos. Todos los análisis fueron realizados con el *software* R<sup>20</sup> versión 4.3.2 y el programa SPSS<sup>21</sup>, versión 22.0 (SPSS Inc., Chicago, Estados Unidos).

Las informaciones utilizadas son de dominio público y están disponibles en internet en la página web del INCA, sin la identificación de los individuos, de manera que su uso no presenta riesgos para los seres humanos por tratarse de un estudio con datos secundarios. Así, no hubo necesidad de envío al Comité de Ética en Investigación, de acuerdo con la Resolución del Consejo Nacional de Salud n.º 510/2016<sup>22</sup>.

## RESULTADOS

En el estado de Bahía, en el período de 2000 a 2022, fueron registrados 3919 casos analíticos de cáncer de cavidad oral, siendo el 86,5% de estos del tipo carcinoma de células escamosas. Después de aplicar los demás criterios de elección y exclusión, 1305 registros conformaron la población final de este estudio y fueron analizados (Figura Suplementaria 1).

Las características sociodemográficas y los hábitos de vida de los bahianos diagnosticados con cáncer de cavidad oral revelaron que la mayoría de los individuos era hombre (74,8%), con mediana de edad de 60 años, variando entre 52 y 70 años, autodeclarados no blancos (83,6%), con nivel de educación primaria (61,5%), sin pareja (65,6%), trabajadores de los sectores agropecuario, forestal y de pesca (50,9%), sin antecedentes familiares de cáncer (68,4%), pero con antecedentes de consumo de tabaco (72,1%) y bebidas alcohólicas (50,7%) (Tabla 1).

La Tabla 2 revela que la lengua (33,2%) fue el sitio anatómico más común de ocurrencia del cáncer de cavidad oral. Siendo que más de la mitad (50,8%) de los pacientes recibió el diagnóstico en el estadio más avanzado de la enfermedad, el estadio IV. La gran mayoría (98,2%) fue encaminada por el SUS y necesitó desplazarse del municipio de residencia para realizar el tratamiento (69,9%).



**Tabla 1.** Características sociodemográficas y hábitos de vida de los bahianos diagnosticados con cáncer de cavidad oral. Bahía, 2000-2022 (n=1305)

Variables	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	976	74,8
Femenino	329	25,2
<b>Raza/color<sup>a</sup></b>		
Blanca	211	16,4
No blanca	1079	83,6
<b>Educación<sup>b</sup></b>		
Analfabeto	361	28,6
Primaria	776	61,5
Secundaria	114	9,0
Superior	11	0,9
<b>Situación conyugal<sup>c</sup></b>		
Con pareja	448	34,4
Sin pareja	853	65,6
<b>Ocupación agrupada<sup>d</sup></b>		
Agropecuarios, forestales y pesca	502	50,9
Oficiales	2	0,2
Dirigentes vinculados al sector público	7	0,7
Profesionales de las ciencias y de las artes	19	1,9
Técnicos con educación secundaria	8	0,8
Servicios administrativos	15	1,5
Servicios y ventas	128	13,0
Industriales extractivistas, construcción civil, textil y otros	236	23,9
Industriales químicos, siderúrgicos, alimentarios	23	2,3
Reparación y mantenimiento	47	4,8
<b>Antecedentes familiares de cáncer<sup>e</sup></b>		
Sí	378	31,6
No	819	68,4
<b>Antecedentes de consumo de tabaco<sup>f</sup></b>		
Sí	858	72,1
No	332	27,9
<b>Antecedentes de consumo de bebidas alcohólicas<sup>g</sup></b>		
Sí	623	50,7
No	606	49,3

Fuente: IntegradorRHC<sup>16</sup>.

Leyenda: SUS = Sistema Único de Salud.

Nota: <sup>a</sup>15 datos faltantes; <sup>b</sup>43 datos faltantes; <sup>c</sup>4 datos faltantes; <sup>d</sup>318 datos faltantes; <sup>e</sup>108 datos faltantes; <sup>f</sup>115 datos faltantes; <sup>g</sup>76 datos faltantes.**Tabla 2.** Características clínicas e histopatológicas de las lesiones en cavidad oral de los bahianos diagnosticados con cáncer de cavidad oral. Bahía, 2000-2022 (n=1305)

Variables	n	%	
<b>Ubicación del tumor</b>			
Lengua	433	33,2	
Labio	126	9,7	
Encía	56	4,3	
Piso de boca	265	20,3	
Paladar	230	17,6	
Otras partes de la boca	195	14,9	
<b>TNM</b>			
	T1	141	11,4
	T2	294	23,9
T	T3	264	21,4
	T4	453	36,8
	N/R	79	6,4
	N0	618	50,2
	N1	183	14,9
N	N2	237	19,2
	N3	114	9,3
	N/R	79	6,4
	M0	1147	93,2
M	M1	5	0,4
	N/R	79	6,4
<b>Estadificación<sup>a</sup></b>			
	<i>In situ</i>	5	0,4
I		125	10,7
II		228	19,7
III		214	18,4
IV		591	50,8
<b>Origen del encaminamiento</b>			
	SUS	1282	98,2
	No SUS	23	1,8
<b>Desplazamiento del municipio de residencia para realizar el tratamiento</b>			
	Sí	912	69,9
	No	393	30,1

Fuente: IntegradorRHC<sup>16</sup>.

Leyenda: TMN = Clasificación de Tumores Malignos; SUS = Sistema Único de Salud.

Nota: <sup>a</sup>142 datos faltantes.

Analizando el tiempo transcurrido entre los puntos claves que demarcan las etapas de la atención oncológica, se observó que la mediana del intervalo entre el diagnóstico y el inicio del tratamiento (superior a 60 días) fue la que más colaboró para el mayor intervalo del servicio de salud, el cual sobrepasó 90 días, variando entre 61 y 144 días (Tabla 3).

**Tabla 3.** Mediana del número de días entre los puntos claves del intervalo del servicio de salud para los bahianos con cáncer de cavidad oral. Bahía, 2000-2022 (n=1305)

Intervalos de tiempo	Mediana (Q1 – Q3)
Ingreso en el servicio oncológico a la primera consulta (días)	2 (0 – 14)
Primera consulta al diagnóstico (días)	19 (8 – 43)
Diagnóstico al inicio del tratamiento (días)	62 (7 – 111)
Ingreso en el servicio oncológico al inicio del tratamiento <sup>a</sup> (días)	91 (61 – 144)

Fuente: IntegradorRHC<sup>16</sup>.

Nota: <sup>a</sup>Intervalo del Servicio de Salud.

Los resultados del modelo de regresión de Poisson con distribución negativa binomial, que evaluó la asociación entre el intervalo del servicio de salud y el origen del encaminamiento, y el desplazamiento, revelan que ambos son factores significativos para el número de días en el intervalo del servicio de salud bahiano ( $p < 0,001$ ) (Tabla 4).

**Tabla 4.** Tasa de incidencia e intervalo de confianza del 95% entre el intervalo del servicio de salud y el origen del encaminamiento y desplazamiento de los bahianos con cáncer de cavidad oral. Bahía, 2000-2022 (n=1305)

Variables	IRR	IC 95%	p
Origen del encaminamiento	SUS	1,00	1,00
	No SUS	0,54	0,52 – 0,57
Desplazamiento	No	1,00	1,00
	Sí	1,10	1,08 – 1,11

Fuente: IntegradorRHC<sup>16</sup>.

Leyenda: IRR = Tasa de incidencia; IC = Intervalo de confianza; SUS = Sistema Único de Salud.

Se realizó un análisis multivariable por regresión binomial negativa, incluyendo las variables origen del encaminamiento, necesidad de desplazamiento, sexo, edad y estadificación clínica en el modelo, con el objetivo de estimar los efectos independientes de estas variables sobre el tiempo de espera. Los resultados demuestran asociación con la necesidad de desplazamiento, indicando que pacientes que necesitaron desplazarse presentaron un intervalo del servicio de salud menor comparando con los que no necesitaron desplazamiento. Asimismo, la variable

sexo presentó significación estadística, sugiriendo que las mujeres tuvieron un intervalo de servicio mayor que los hombres. La edad y la estadificación clínica también presentaron significación estadística. No se observó asociación con significación estadística para el origen del encaminamiento (Tabla 5).

**Tabla 5.** Análisis de regresión binomial negativa para el Intervalo del Servicio de Salud para los bahianos con cáncer de cavidad oral. Bahía, 2000-2022 (n=1163)

Variables	IRR	IC 95%	p
Origen del encaminamiento			0,2
SUS	—	—	
No SUS	0,66	0,40-1,20	
Necesidad de desplazamiento			<0,001
No	—	—	
Sí	0,57	0,49-0,65	
Sexo			<0,001
Masculino	—	—	
Femenino	1,40	1,21-1,64	
Edad (años)	1,01	1,01- 1,02	<0,001
Estadificación clínica			<0,001
In situ	—	—	
I	2,38	0,75-5,61	
II	1,90	0,60-4,44	
III	1,70	0,54-3,96	
IV	1,30	0,41-2,99	

Fuente: IntegradorRHC<sup>16</sup>.

Leyenda: IRR = Tasa de incidencia; IC = Intervalo de confianza; SUS = Sistema Único de Salud.

## DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio revelaron que la mayoría de los individuos con cáncer de cavidad oral en el estado de Bahía fue diagnosticada en estadio avanzado de la enfermedad y accedió a los servicios oncológicos por medio de encaminamientos realizados dentro de la propia red pública de salud. Muchos de estos bahianos también necesitaron desplazarse desde sus municipios de residencia para recibir atención especializada, lo cual evidencia la inclusión regional de la asistencia oncológica en el estado. El intervalo entre el ingreso en el servicio oncológico y el inicio del tratamiento se mostró relativamente largo, con variaciones importantes entre los casos.



Los hallazgos del presente estudio apuntaron que el perfil sociodemográfico de los individuos diagnosticados con cáncer de cavidad oral en el estado de Bahía incluye a hombres, autodeclarados no blancos, con edad promedio de 60 años, trabajadores de los sectores agropecuario, forestal y pesquero, sin antecedentes familiares de cáncer, sin pareja y con bajo nivel de educación, lo que concuerda con la literatura<sup>7,23</sup>. La mayor prevalencia en hombres puede estar asociada a factores comportamentales, como el mayor consumo de bebidas alcohólicas y tabaco, conforme a lo indicado por otros autores<sup>23</sup> y datos de la Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2019<sup>24</sup>, que apuntaron prevalencia del 37,1% de consumo regular de bebidas alcohólicas entre hombres, en contraste con un 17,0% entre mujeres. El sector agropecuario, forestal y pesquero es un pilar fundamental de la economía bahiana, representando aproximadamente un 14,3% del PIB del estado en el primer trimestre de 2025<sup>25</sup>. Personas que trabajan en áreas externas están sujetas a la exposición solar y, especialmente cuando están desprotegidas, tienen el riesgo aumentado para el cáncer de cavidad oral<sup>26</sup>.

Según el Censo Demográfico de 2022 del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), la población bahiana está compuesta por un 22,4% de personas que se autodeclara negra y un 57,3% parda, totalizando un 79,7% de individuos negros y pardos en el estado, lo que refuerza la posición de Bahía como el estado con la mayor proporción de población negra en el Brasil<sup>25</sup>. Estos datos resaltan la relevancia de considerar las características sociodemográficas, como raza/color, en las estrategias de prevención y cuidados en salud, con el fin de promover equidad en el diagnóstico y tratamiento del cáncer de cavidad oral. Un análisis retrospectivo de los casos de carcinoma de células escamosas en cavidad oral en Bahía, entre 2010 y 2017, evidenció asociación estadísticamente significativa entre el nivel de educación y la estadificación del tumor en el momento del diagnóstico ( $p < 0,05$ ), indicando que individuos con menor educación presentaron mayor frecuencia de tumores en estadio avanzado, sugiriendo que la limitación en el acceso a la información compromete la detección temprana de la enfermedad<sup>27</sup>.

A pesar de este tipo de cáncer presentar, en la mayoría de los casos, fácil acceso para detección, por medio de un procedimiento simple, como la inspección visual de la boca y biopsia de las lesiones sospechosas, en el estado de Bahía, la mayoría de los casos fue diagnosticada en estadios avanzados, en consonancia con el informe del INCA de 2020, que reveló que, en el Brasil, la estadificación más frecuente del cáncer de cavidad oral fue el estadio IV (62,24%)<sup>28</sup>. Este hecho está atribuido al carácter asintomático de los tumores en los estadios

iniciales, culminando en impactos significativos tanto en la calidad de vida como en la sobrevida de los pacientes. Asimismo, barreras de acceso a los servicios de salud y falta de preparación de profesionales deben ser resaltadas<sup>27</sup>.

Los hallazgos de este estudio también indicaron que la mayoría de los casos fue encaminada por la red pública y, al diagnóstico, presentaba la enfermedad en estadios avanzados. Un estudio observacional retrospectivo, con 37 121 pacientes diagnosticados con carcinoma de células escamosas en la región de cabeza y cuello entre 2016 y 2018, siendo 36 914 en hospitales públicos y 207 en servicios privados (oncoclínicas) brasileños, observó que, entre hombres y mujeres, la cavidad oral fue el sitio primario predominante, correspondiendo, respectivamente, a un 52,2% y un 33,5% de los casos de la enfermedad<sup>23</sup>. La mayoría de los casos también fue diagnosticada con estadio localmente avanzado (estadios III-IVB), independientemente del sitio primario. Enfermedad metastásica (estadio clínico IVC) fue diagnosticada en un pequeño porcentaje de los casos (2,9%)<sup>23</sup>. Otro estudio apunta que pacientes de los servicios de salud públicos brasileños presentan condiciones socioeconómicas más bajas que los pacientes del sector privado<sup>29</sup>. En el sector de salud privado, el estadio localmente avanzado fue observado en la mayoría de los casos diagnosticados y tratados. Por otro lado, en relación con el predominio del sitio primario de la enfermedad, una menor proporción de tumores de la cavidad oral fue observada en comparación con los tumores de la orofaringe<sup>23</sup>. Esto puede reflejar la trayectoria de pacientes con tumores de la cavidad oral que son sometidos a la resección quirúrgica y no siempre son encaminados hacia clínicas de oncología<sup>23</sup>. El aumento en la proporción de cáncer de orofaringe a lo largo del tiempo en el sector privado puede sugerir un aumento en la prevalencia de tumores relacionados con la infección por el VPH<sup>23,30-32</sup>.

La mediana del intervalo del servicio de salud evidencia que el número de días que los bahianos esperan para recibir el diagnóstico está en concordancia con lo que establece la Ley n.º 13.896/2019<sup>14</sup>, indicando que los hospitales bahianos entregan el diagnóstico en tiempo oportuno. Cabe resaltar que las directrices de la Política Nacional de Salud Oral —Brasil Sonriente— prevén que el diagnóstico del cáncer de cavidad oral pueda ser realizado por los Centros de Especialidad Odontológica, con el fin de acelerar el diagnóstico de la enfermedad, permitiendo la detección en etapas iniciales y el paciente acceder al hospital solo para el tratamiento. Ya la mediana entre el diagnóstico e inicio del tratamiento observada en el estado de Bahía va en contra de la Ley Federal n.º 12.732/2012, que recomienda que el paciente con neoplasia maligna tiene derecho de someterse al primer tratamiento en el SUS en el plazo de hasta 60 (sesenta) días contados a partir del día en que sea firmado

el diagnóstico en informe patológico o en plazo menor, de acuerdo con la necesidad terapéutica del caso registrada en historia clínica única<sup>15</sup>. Un estudio de series de tiempo en el Brasil, con base en datos del DATASUS entre 2019 y 2021, identificó que más de la mitad de los pacientes con cáncer de boca y orofaringe inició el tratamiento después de 60 días del diagnóstico<sup>33</sup>.

En este sentido, cabe resaltar que el SUS, hacia donde es referenciada la mayor parte de los casos de tumor de cavidad oral, presenta importantes desafíos en la detección y tratamiento de estos tumores en el menor intervalo de tiempo<sup>23</sup>. En este estudio, el origen del encaminamiento y desplazamiento se mostraron como factores importantes para el intervalo del servicio de salud. Sin embargo, en el análisis multivariado, el origen del encaminamiento perdió significación estadística y la necesidad de desplazamiento presentó relación inversa. A pesar de esto, cabe resaltar que las barreras geográficas y estructurales del sistema de salud dificultan el acceso al tratamiento, especialmente entre los usuarios del SUS que necesitan desplazarse hacia centros especializados<sup>33</sup>. Dicha situación refleja la realidad del estado de Bahía, marcada por desafíos semejantes, como la escasez de servicios de media y alta complejidad en oncología lejos de los grandes centros urbanos, la fragilidad de un sistema de referencia y contrarreferencia eficaz entre los diferentes niveles de atención, convenios con sectores privados, burocratización de los procesos, entre otros. Estos obstáculos comprometen el acceso oportuno al diagnóstico y al inicio del tratamiento, influenciando directamente en el pronóstico y en la evolución clínica de los pacientes.

A pesar de este estudio ser realizado a partir de datos secundarios y estar sujeto al sesgo de la información por fallas en el llenado e incompletitud de los datos, un estudio descriptivo que evaluó la calidad de los datos de los RHC en el Brasil, entre los años 2000 y 2022, demostró una mejoría progresiva en la completitud de las variables a lo largo del tiempo, con destaque para el aumento de la completitud de las variables clínicas en el año 2020, en comparación con los tres años anteriores<sup>34</sup>. Sin embargo, se resalta que los datos brindados por el IntegradorRHC no representan la totalidad de los casos nuevos de cáncer diagnosticados en el estado, una vez que su cobertura se restringe a los individuos que acceden a unidades habilitadas para el cuidado oncológico, no contemplando a aquellos que no buscan tratamiento<sup>16</sup>.

Cabe resaltar que los criterios propuestos por la Declaración de Aarhus<sup>11</sup> para promocionar la calidad, consistencia y mejorar la comparabilidad de los estudios sobre intervalos de diagnóstico y tratamiento para el cáncer fueron pensados para un sistema de salud organizado de forma diferente del brasileño. Así como el período explorado en este manuscrito incluye los años

de la pandemia de la COVID-19, lo que puede haber influenciado en el tiempo observado en los intervalos analizados. De este modo, son necesarios nuevos estudios con datos más robustos, considerando la diversidad cultural, étnica y socioeconómica de la población, así como la organización de la Red de Atención en Salud, la pandemia de la COVID-19 y que incorporen variables relacionadas con los procesos de trabajo, flujos asistenciales y barreras de acceso a los servicios, a fin de identificar mayores especificidades relacionadas con el intervalo para diagnóstico y tratamiento del cáncer de cavidad oral.

## CONCLUSIÓN

Los hallazgos de este estudio indican que el intervalo del servicio de salud para diagnóstico y tratamiento de los casos de cáncer de cavidad oral en el estado de Bahía sobrepasa los 90 días. Se asoció el intervalo a la necesidad de desplazamiento, al sexo, a la edad y a la estadificación. Se observó un menor intervalo entre los individuos que necesitaron desplazarse para realizar el tratamiento, caracterizándose este factor como protector. Asimismo, las mujeres presentaron intervalo mayor comparadas con los hombres, y el incremento de la edad estuvo asociado con el aumento del intervalo del servicio de salud.

## APORTES

Yasmin Rocha da Costa Oliveira, Lidiane de Jesus Lisboa y Valéria Souza Freitas contribuyeron sustancialmente en la concepción y en la planificación del estudio; en la obtención, análisis e interpretación de los datos; en la redacción y revisión crítica. Jean Carlos Zambrano Contreras, Alessandra Laís Pinho Valente Pires, Marília de Matos Amorim y Jean Nunes dos Santos contribuyeron sustancialmente en el análisis e interpretación de los datos; en la redacción y revisión crítica. Todos los autores aprobaron la versión final a ser publicada.

## 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

No hay.



## REFERENCIAS

1. 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>
2. World Cancer Research Fund. Mouth and oral cancer statistics [Internet]. London: WCRF; 2025 [acesso 2025 maio 9]. Disponível em: <https://www.wcrf.org/preventing-cancer/cancer-statistics/mouth-and-oral-cancer-statistics/>
3. Instituto Nacional de Câncer. Estimativa 2026: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2026. [acesso 2026 jan 9]. Disponível em: [https://ninho.inca.gov.br/jspui/bitstream/123456789/17914/1/Estima2026\\_completo%20%281%29.pdf](https://ninho.inca.gov.br/jspui/bitstream/123456789/17914/1/Estima2026_completo%20%281%29.pdf)
4. Secretária de Saúde (BA). Nota Técnica Nº 004/2020. Câncer de boca (prevenção, diagnóstico e tratamento) [Internet]. Salvador: SSEBA; 2020 [acesso 2025 maio 5]. Disponível em: <https://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/07/NOTA-T%C3%89CNICA-004-2020-C%C3%82NCER-DE-BOCA.pdf>
5. Matos AGM, Barbosa ES, Mendonça AF, et al. Genética do câncer de cabeça e pescoço: avanços na pesquisa molecular. *RSD*. 2022;11(10):e391111032924. doi: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i10.32924>
6. Instituto Nacional de Câncer. Diagnóstico precoce do câncer de boca [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2022 [acesso 2025 maio 5]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/livro-diagnostico-precoce-cancer-boca-2022.pdf>
7. Benjamim MA, Souza JHS, Máximo YKS, et al. Estudo epidemiológico das neoplasias malignas em cavidade oral no Brasil de 2018 a 2023. *REVICO* [Internet]. 2024 [acesso 2025 jun 12];22(1):e01. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/revico/article/view/70124/40365>
8. Costa V, Kowalski LP, Coutinho-Camillo CM, et al. EGFR amplification and expression in oral squamous cell carcinoma in young adults. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2018;47(8):e1-7. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2018.01.002>
9. Zhang Y, Wang D, Su J, et al. Clinicopathological characteristics and outcomes of squamous cell carcinoma of the tongue in different age groups. *Head Neck*. 2017;39(11):1-7. doi: <https://doi.org/10.1002/hed.24898>
10. 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(Suppl):E2182-9. doi: <https://doi.org/10.1002/hed.24050>
11. 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(7):1262-7. doi: <https://doi.org/10.1038/bjc.2012.68>
12. Graboyes EM, Kompelli AR, Neskey DM, et al. Association of treatment delays with survival for patients with head and neck cancer: a systematic review. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*. 2019;145(2):166-77. Doi: <https://doi.org/10.1001/jamaoto.2018.2716>
13. Pinho PA, Pereira PPG. Itinerários terapêuticos: trajetórias entrecruzadas na busca por cuidados. *Interface*. 2012;16(41):435-50. doi: <https://doi.org/10.1590/S1414-32832012005000026>
14. 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 2025 jun 20]; Seção I:1. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2019/Lei/L13896.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Lei/L13896.htm)
15. 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. Diário Oficial da União, Brasília, DF. 2012 nov 22 [acesso 2025 jun 20]; Seção I:1. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12732.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12732.htm)
16. Integrador RHC: Registros Hospitalares de Câncer [Internet]. Rio de Janeiro: INCA. [2012] - [acesso 2023 set 19]. Disponível em: <https://irhc.inca.gov.br>
17. Instituto Nacional de Câncer. Registros Hospitalares de Câncer (RHC) [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2022 jun 23 [atualizado 2022 jul 11; acesso 2025 maio 5]. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros/registros/rhc>
18. Presidência da República (BR). Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF. 1990 jul 16 [acesso 2025 abr 16]; Seção 1:135. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8069.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm)
19. Ministério do Trabalho e Emprego (BR). Classificação Brasileira de Ocupações [Internet]. 3. ed. Brasília: MTE; 2010 [acesso 2025 maio 5]. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/cbo/servicos/downloads/livro-1-portal-cbo.pdf>



20. R: The R Project for Statistical Computing [Internet]. Versão 4.3.2. [sem local]: The R foundation. [Sem data] - [atualizado em 2019 mar 11; acesso 2025 jul 15]. Disponível em: <https://www.R-project.org>
21. SPSS®: Statistical Package for Social Science (SPSS) [Internet]. Versão 22.0. [Nova York]. International Business Machines Corporation. [acesso 2025 mar 9]. Disponível em: [https://www.ibm.com/br-pt/spss?utm\\_content=SRCWW&p1=Search&p4=43700077515785492&p5=p&gclid=CjwKCAjwgZCoBhBnEiwAz35Rwiltb7s14pOSLocnooMOQh9qAL59IHVc9WP4ixhNTVMjenRp3-aEgxoCubsQAvD\\_BwE&gclidsrc=aw.ds](https://www.ibm.com/br-pt/spss?utm_content=SRCWW&p1=Search&p4=43700077515785492&p5=p&gclid=CjwKCAjwgZCoBhBnEiwAz35Rwiltb7s14pOSLocnooMOQh9qAL59IHVc9WP4ixhNTVMjenRp3-aEgxoCubsQAvD_BwE&gclidsrc=aw.ds)
22. 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 abr 7]; Seção 1:44. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510\\_07\\_04\\_2016.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html)
23. Arantes H, Morais DCR, Rego MAC, et al. Head and neck squamous cell carcinoma epidemiology at diagnosis: a description of public and private health care systems in Brazil regarding tumor location, staging and risk factors. *Oral Oncol Rep.* 2024;11:100645. doi: <https://doi.org/10.1016/j.oor.2024.100645>
24. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. PNS 2019: cai o consumo de tabaco, mas aumenta o de bebida alcoólica. Agência IBGE Notícias [Internet] 2020 nov 18. [acesso 2025 maio 9]. Disponível em: <https://anda.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/29471-pns-2019>
25. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2022 [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2023. [acesso 2025 maio 10]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/22827-censo-demografico-2022.html>
26. Conway DI, Hovanec J, Ahrens W, et al. Occupational socioeconomic risk associations for head and neck cancer in Europe and South America: individual participant data analysis of pooled case-control studies within the INHANCE Consortium. *J Epidemiol Community Health.* 2021;75(8):779-87. doi: <https://doi.org/10.1136/jech-2020-214913>
27. Serra AVP. O câncer de boca no estado da Bahia: série histórica do SUS [dissertação na Intenet]. Salvador (BA): Universidade Federal da Bahia; 2022 [acesso 2025 maio 9]. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/36723>
28. Ministério da Saúde (BR). Relatório sobre o cenário assistencial e epidemiológico do câncer de lábio e cavidade oral no Brasil. [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2020 [acesso 2025 maio 9]. Disponível em: [https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document/relatorio\\_cancer\\_de\\_boca\\_2020\\_0.pdf](https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document/relatorio_cancer_de_boca_2020_0.pdf)
29. Garcia-Subirats I, Vargas I, Mogollón-Pérez AS, et al. Inequities in access to health care in different health systems: a study in municipalities of central Colombia and north-eastern Brazil. *Int J Equity Health.* 2014;13:1-15. doi: <https://doi.org/10.1186/1475-9276-13-10>
30. Pires RC, Carvalho R, Gama RR, et al. Progressive increase in HPV-related oropharyngeal squamous cell carcinoma in Brazil. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2021;26(1):e132-6. doi: <https://doi.org/10.1055/s-0041-1730297>
31. Du E, Mazul AL, Farquhar D, et al. Long-term Survival in Head and Neck Cancer: Impact of Site, Stage, Smoking, and Human Papillomavirus Status. *Laryngoscope.* 2019;129(11):2506-13. doi: <https://doi.org/10.1002/lary.27807>
32. Liederbach E, Kyrillos A, Wang CH, et al. The national landscape of human papillomavirus-associated oropharynx squamous cell carcinoma. *Cancer.* 2017;140(3):504-12. doi: <https://doi.org/10.1002/ijc.30442>
33. Araújo IM, Borges MVC, Santos LGS, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on delay in treatment initiation for oral cavity and oropharyngeal cancer in Brazil. *Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr.* 2025;25:e2025020. doi: <https://doi.org/10.1590/pboci.2025.020>
34. Santos Junior ECA, Silva GA, 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>

Recebido em 18/12/2025  
Aprovado em 5/3/2026

