

Cáncer oral en Santiago de Cali, Colombia: análisis poblacional de la tendencia de incidencia y mortalidad

Dora Ordóñez, DDS, Esp Cir Oral,⁽¹⁾ Natalia Aragón, DDS, MSc,⁽¹⁾ Luz Stella García, Epidem,⁽²⁾
Paola Collazos, Ing, MSc,⁽²⁾ Luis Eduardo Bravo, MD, MSc.⁽²⁾

Ordóñez D, Aragón N, García LS, Collazos P, Bravo LE.
Cáncer oral en Santiago de Cali, Colombia: análisis
poblacional de la tendencia de incidencia y mortalidad.
Salud Publica Mex 2014;56:465-472.

Resumen

Objetivo. Describir la tendencia de las tasas de incidencia y mortalidad por cáncer oral (CaO) en Cali, Colombia durante el periodo 1962-2007. **Material y métodos.** Se obtuvieron las tasas estandarizadas por edad (población mundial) de incidencia (TIEE) y mortalidad (TMEE) por CaO con información del Registro Poblacional de Cáncer en Cali-Colombia (RPCC) y de la Secretaría de Salud Pública Municipal de Cali (SSPM), respectivamente. Se utilizó el porcentaje de cambio anual (APC) para describir la tendencia de las mismas. **Resultados.** Se registraron 1 637 casos nuevos de CaO y la edad promedio al diagnóstico fue de 60 años. Las TIEE disminuyeron entre 1962-2007 en hombres APC= -1.3 (IC95%:-2.0; -0.6) y mujeres, APC= -1.0 (IC95%: -1.7; -0.4). Las TMEE disminuyeron entre 1984-2001 sólo en los hombres, APC= -2.8 (IC95%: -4.1; -1.5). **Conclusión.** La morbilidad y mortalidad por CaO ha disminuido de manera significativa en Cali, Colombia. El tipo de tumor asociado con estos cambios fue el carcinoma de células escamosas.

Palabras clave: epidemiología; neoplasia oral; salud pública; incidencia; mortalidad; Colombia

Ordóñez D, Aragón N, García LS, Collazos P, Bravo LE.
Oral cancer in Cali, Colombia: a population-based
analysis of incidence and mortality trends.
Salud Publica Mex 2014;56:465-472.

Abstract

Objective. To describe the time trends of the incidence and mortality rates of oral cancer (OC) in Cali, Colombia between 1962-2007. **Materials and methods.** Age-standardized (Segi's world population) incidence (ASIR) and mortality (ASMR) rates for oral cancer were estimated using data from the Population-based Cancer Registry of Cali, Colombia and from the database of the Municipal Secretary of Public Health (MSPH) respectively. Annual percentage change (APC) was used to measure the changes in rates over time. **Results.** 1 637 new cases of oral cancer were registered in the CPCR and the mean age upon diagnosis was 60 years. The ASIR decreased from 1962-2007 in men APC= 1.3 (IC95%:-2.0; -0.6) and women APC= -1.0 (IC95%: -1.7; -0.4). The ASMR decreased from 1984-2001 only in men, APC=2.8 (IC95%: -4.1; -1.5). **Conclusions.** There was a significant decrease in the incidence and mortality rates for OC in Cali, Colombia. The type of tumor associated to these changes was the squamous cell carcinoma.

Key words: epidemiology; oral neoplasm; public health; incidence; mortality; Colombia

(1) Escuela de Odontología, Universidad del Valle. Cali, Colombia.

(2) Registro Poblacional de Cáncer de Cali, Departamento de Patología, Universidad del Valle. Cali, Colombia.

Fecha de recibido: 4 de abril de 2013 • Fecha de aceptado: 23 de agosto de 2013

Autor de correspondencia: Luis Eduardo Bravo. Registro Poblacional de Cáncer de Cali, Departamento de Patología, Universidad del Valle.
Calle 4B 36-00 Oficina 4003, Cali, Colombia.
Correo electrónico: lebravo@univalle.edu.co

El cáncer oral (CaO), tema obligado de salud pública, es una de las enfermedades de la cavidad oral que amenaza la vida. Entre los diferentes tipos de cáncer, el oral se encuentra entre el sexto y octavo lugar en el mundo, representa aproximadamente el 4% de todos los tipos de cáncer y ocasiona del 3 al 10% de la mortalidad por cáncer. El CaO es el más común de la región de cabeza y cuello, afecta sobre todo a hombres, el 75% de los casos se detectan alrededor de los 60 años y el 90% corresponden a carcinoma escamocelular oral (CEC). En el mundo se diagnostican anualmente alrededor de 300 000 nuevos casos de cáncer oral, de los cuales tres cuartas partes están en países en vías de desarrollo, la mayoría en estadios avanzados al momento del diagnóstico.¹

Está bien establecido que la intensidad y duración en el consumo de alcohol y tabaco son factores de riesgo prominentes para el cáncer de cabeza y cuello. Alrededor de 80% de estos tipos de cáncer son atribuibles a la exposición al tabaco y alcohol; sin embargo, del 15 al 20% de los casos ocurren en personas que no tienen esos hábitos. Esto sugiere que hay otros factores de riesgo involucrados en la etiología del cáncer de cabeza y cuello.² Los metaanálisis más recientes han confirmado al VPH como un factor de riesgo independiente para CaO.³ Otros factores que parecen jugar un rol importante en su desarrollo, incluyen: masticar tabaco, masticar trozos de betel, exposición a radiación solar.⁴ Factores dietarios como el consumo de vegetales y particularmente de frutas parecen reducir el riesgo de cáncer oral en lesiones premalignas.⁵

La incidencia de CaO muestra una gran variabilidad geográfica. El riesgo más alto en la población masculina se encuentra en Francia, India, Brasil y algunos países del sur de Asia.^{6,7} En Sri Lanka y Pakistán el CaO es la segunda causa de morbilidad por cáncer,⁶ y en la India, uno de los países con la incidencia más alta, el CaO es la neoplasia maligna más frecuente y representa del 20-30% de todos los tipos de cáncer.^{7,8}

Las tasas de incidencia estandarizadas por edad (TIEE) de CaO muestran una tendencia al aumento en algunas regiones de Europa como en el Reino Unido. En Estados Unidos, este incremento se observó hasta la década de los noventa en hombres afrodescendientes y en Francia en las mujeres. En las dos últimas décadas Estados Unidos tuvo una disminución global de las TIEE, APC= -1.5%; y en Francia, el descenso en estas tasas hasta el año 2000 se limitó a los hombres, mientras que en Japón, se reportó una estabilidad para ambos sexos hasta el 2001.⁷ Las tasas de mortalidad estandarizadas por edad (TMEE) de CaO aumentaron en Europa oriental entre 1950-1980⁷ y en Brasil hasta el 2002.⁹ En Sur América, el riesgo más alto de CaO se reporta en Argentina, Sur de Brasil y Uruguay; sin embargo las tasas más altas fueron observadas en Brasil.^{6,7}

La estimación de la incidencia de cáncer en una población se obtiene a partir de la información suministrada por los registros de cáncer de base poblacional. Colombia cuenta con un registro de cáncer de base poblacional debidamente consolidado en Cali. Dada la gran heterogeneidad geográfica y sociocultural de Colombia, se ha motivado la implementación de registros en otras ciudades, sin embargo, por su reciente creación, aún no proveen información continua de larga trayectoria.¹⁰⁻¹² Debido a que en Colombia es limitada la información sobre el riesgo poblacional de cáncer oral, el objetivo de esta investigación es caracterizar la enfermedad y describir los cambios en las tendencias temporales de las tasas de incidencia y mortalidad de cáncer oral en Santiago de Cali, Colombia con la información del Registro Poblacional de Cáncer de Cali -RPCC- entre los años 1962 y 2007.¹³

Material y métodos

El Registro Poblacional de Cáncer en Cali ha funcionado de manera continua desde el año 1962. El área de registro es de 110 km² y corresponde a la zona urbana de la ciudad. La población caleña para el censo 2005 fue de 2 030 000 habitantes.¹⁴ La información analizada se obtuvo de los datos del Registro Poblacional de Cáncer en Cali-Colombia (RPCC) y de la base de datos de mortalidad que contiene los registros individuales de defunción en la Secretaría de Salud Pública Municipal de Cali (SSPM). Para asegurar la calidad, se utilizaron los procedimientos promovidos por la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC por su sigla en inglés) a fin de validar la exhaustividad, precisión y comparabilidad de la información de los registros de cáncer.¹³ La recolección de casos se hizo a través de búsqueda activa en instituciones públicas y privadas de la zona urbana de la ciudad. La metodología del RPCC y la definición de caso registrable han sido descritas con anterioridad.¹⁵⁻¹⁷ El RPCC no registra los carcinomas basocelulares y epidermoides de piel. Los procedimientos fueron avalados por el Comité Institucional de Revisión de Ética Humana de la Facultad de Salud de la Universidad del Valle.

Para la estimación de las tasas de incidencia de CaO se incluyeron los tumores malignos invasivos diagnosticados entre 1962 y 2007 en hombres y mujeres de todas las edades y residentes en Cali (figura 1). Se codificaron teniendo como guía la tercera versión de la clasificación internacional de enfermedades oncológicas (CIE-O-3) (cuadro I). Los diagnósticos histopatológicos de los nuevos casos se clasificaron como: carcinoma escamocelular (CEC), adenocarcinoma y otros. La causa de muerte se codificó según la clasificación internacio-

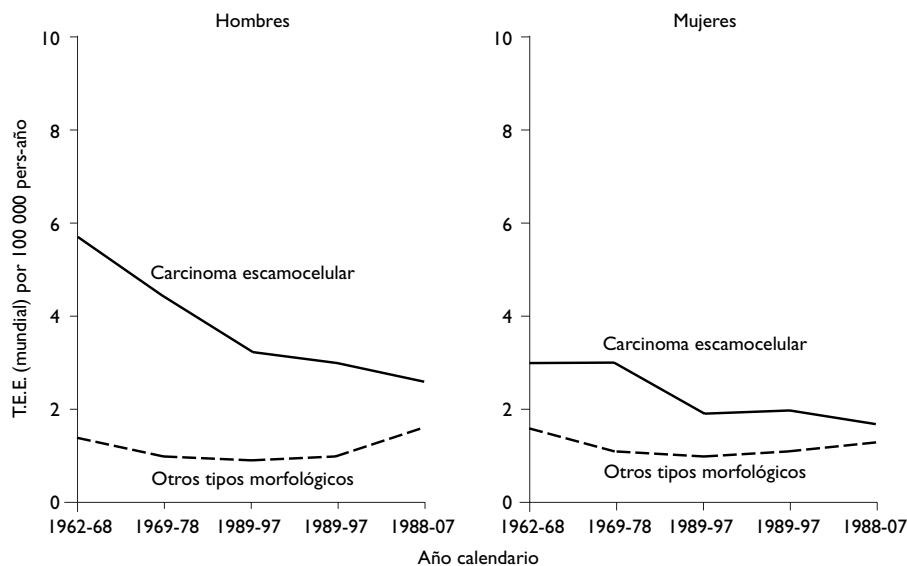


FIGURA 1. TENDENCIA DE LAS TASAS DE INCIDENCIA DE CÁNCER DE CAVIDAD ORAL SEGÚN SEXO Y MORFOLOGÍA DEL TUMOR, DURANTE EL PERIODO 1962-2007. CALI, COLOMBIA

nal de enfermedades de la Organización Mundial de la Salud en su versión décima (CIE-10). Para describir las sublocalizaciones se utilizaron los grupos descritos por el SEER.⁶ La edad se clasificó en tres grupos: “menor de 49”, “50-64”, “65 y más”.

Las tasas de incidencia y mortalidad estandarizadas por edad (TEE) según sexo, localización anatómica y diagnóstico histopatológico se expresan por 100 000 personas-año. La estructura y la composición de la población de Cali se obtuvo de los padrones y censos oficiales publicados por el Departamento Nacional de Estadística de Colombia (DANE).¹⁹ Para la estandarización se empleó el método directo y se consideró como referencia la población mundial descrita por Segi.¹³ La tendencia de las tasas de incidencia fue analizada para nueve periodos quinquenales desde 1962 a 2007 y las de mortalidad para cinco periodos quinquenales (1987-2011) y un trienio (1984-1986). No hubo disponibilidad de información de mortalidad para periodos anteriores a 1984. La medida de resumen de la tendencia de las tasas fue el porcentaje de cambio anual (APC, por sus siglas en inglés - *Annual Percent Change*), calculada por el método de mínimos cuadrados ponderados, incluido en el paquete estadístico Seer Stat disponible para acceso público en internet.* No fue posible estimar el cambio

* National Cancer Institute. Surveillance Research Program, SEER*Stat software. In: NCI. Version 6.3.6: <http://www.seer.cancer.gov/seerstat>; 2007.

Cuadro 1
CÓDIGOS INCLUIDOS EN EL ANÁLISIS DE INCIDENCIA Y MORTALIDAD POR CÁNCER ORAL EN CALI, COLOMBIA, 1962-2007, SEGÚN SU LOCALIZACIÓN (CIE-O-3)

Localización del tumor	Código
Cavidad oral	
Lengua (cuerpo)	C02.0-C02.3, C02.8, C02.9
Boca y encía	C03.0, C03.1, C03.9, C06.0-C06.2
Piso de la boca	C04.0, C04.1, C04.8, C04.9
Labio	C00.3, C00.4
Paladar	C05.0-C05.2, C05.8, C05.9
Glándula salival	C07.9-C08.1, C08.8, C08.9
Orofaringe	
Orofaringe otros	C10.2, C10.3, C10.8, C10.9
Amígdala	C09.0, C09.1, C09.8, C09.9
Base de lengua	C01.9, C02.4

Fuente: referencias 1 y 18

medio anual para algunas sublocalizaciones y grupos de edad porque en algunos años en dichas categorías no se registraron casos nuevos o muertes por CaO. En el análisis descriptivo de frecuencias por género, edad, localización anatómica y tipo de diagnóstico histopatológico se utilizó el paquete estadístico Stata.

Resultados

Durante el periodo 1962-2007 se registraron 1 637 casos nuevos de cáncer oral en Cali (Colombia); 51.1% ocurrieron en cavidad oral; 25.2% en región orofaríngea y 23.7% en glándulas salivares. La edad promedio al momento del diagnóstico fue de 60 años (IC95%: 43-77).

Incidencia

En el análisis de incidencia se incluyeron un total de 1 637 casos de CaO que corresponde a 1.6% de todos los casos nuevos de cáncer diagnosticados en Cali durante el periodo evaluado; 44% ocurrieron en mujeres. En la distribución por grupos de edad, 23.6% de los tumores se dieron en menores de 50 años, 33.3% en el grupo de 50-64 años y 43.1% en los mayores de 65 años (cuadro II).

El cuadro II muestra los casos incidentes de CaO distribuidos en tres grupos de acuerdo con la edad y localización del tumor:

Cavidad oral propiamente dicha: (n=837), la localización más frecuente fue cuerpo de la lengua con 41.0%, seguidos por paladar 26.2%, piso de la boca 15.4%, boca y encía 14.6% y labio 2.9%.

Glándulas salivares (n=388): el 69.1% de los tumores se observaron en glándula parótida, seguido por 20.9% en glándula submaxilar y sublingual, y sólo un 10% en glándulas salivares menores.

Orofaringe (n=412): alrededor del 63% ocurrieron en amígdala; 26.5% en la base de la lengua y sólo 10.7% en orofaringe propiamente dicha.

De acuerdo con la clasificación morfológica del tumor se encontraron 1 197 casos de CEC, 117 linfomas

Cuadro II
CALI, COLOMBIA. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS (%) DEL NÚMERO DE CASOS NUEVOS DE CÁNCER ORAL (INCIDENCIA, 1962-2007) Y MUERTES (MORTALIDAD, 1984-2011) POR TUMORES MALIGNOS ORALES SEGÚN EDAD Y LOCALIZACIÓN

Evento	Localización del tumor	Grupos de edad (años)						Todos	
		<50		50-64		65+			
		n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Incidencia	Cavidad oral	162	42.1	269	49.3	406	57.5	837	51.1
	Lengua (cuerpo)	55	14.3	116	21.2	172	24.4	343	21.0
	Boca y encía	25	6.5	35	6.4	62	8.8	122	7.5
	Piso de la boca	18	4.7	54	9.9	57	8.1	129	7.9
	Labio	6	1.6	10	1.8	8	1.1	24	1.5
	Paladar	58	15.1	54	9.9	107	15.2	219	13.4
	Glándula salival	148	38.4	125	22.9	115	16.3	388	23.7
	Orofaringe	75	19.5	152	27.8	185	26.2	412	25.2
	Orofaringe otros	7	1.8	10	1.8	27	3.8	44	2.7
	Amígdala	56	14.5	101	18.5	102	14.4	259	15.8
	Base de lengua	12	3.1	41	7.5	56	7.9	109	6.7
	Total	385	100	546	100	706	100	1637	100
	Mortalidad	Cavidad oral	52	69.3	106	69.3	240	72.7	398
Lengua		27	36	54	35.3	117	35.5	198	35.5
Boca y encía		17	22.7	30	19.6	78	23.6	125	22.4
Piso de boca		8	10.7	17	11.1	32	9.7	57	10.2
Labio		0	0	5	3.3	13	3.9	18	3.2
Glándula salival		15	2.0	21	13.7	47	14.2	83	14.9
Orofaringe		8	10.7	26	17	43	13.0	77	13.8
Amígdala		2	2.7	12	7.8	11	3.3	25	4.5
Orofaringe otros		6	8	14	9.2	32	9.7	52	9.3
Total		75	100	153	100	330	100	558	100

y 323 casos entre sarcomas y adenocarcinomas. El CEC fue el subtipo histológico más frecuente de los tumores malignos orales 79.1% (662/837) y de orofaringe 76.2% (314/412). En glándulas salivares (n=388) predominó el adenocarcinoma 57%, 10% de los tumores malignos fueron linfomas y sólo 26.1% carcinomas escamocelulares. De los subtipos específicos de adenocarcinoma, los más frecuentes fueron: el carcinoma adenoide quístico 14.9%, el carcinoma mucoepidermoide 11.3% y el tumor de células acinares 6.7%. Del total de linfomas (n=117), la mitad ocurrieron en orofaringe, 51.3%, principalmente en amígdala, una tercera parte en glándulas salivares 33.3% y sólo 15.4% en cavidad oral (cuadro II). Los casos de linfomas y sarcomas se manifiestan a partir de la década de los ochenta.

Tendencia de las tasas de incidencia de cáncer oral

De manera global y teniendo en cuenta todas las sublocalizaciones, se evidenció una disminución significativa

de las tasas de incidencia de los tumores malignos de cavidad oral durante el periodo 1962-2007. El APC en los hombres y mujeres fue -1.3 (IC95% -2.0;-0.6) y -1.0 (IC95% -1.7;-0.4), respectivamente.

Cuando se analizó por sublocalización, hubo disminución en las tasas de incidencia de los tumores localizados en cavidad oral, tanto en hombres como en mujeres, APC -2.5 (IC95% -3.4;-1.6)] y -1.6 (IC95% -2.4;-0.8), respectivamente. La disminución del riesgo de cáncer oral fue evidente y significativa en todos los grupos de edad en los que fue posible estimar el APC. El tipo histológico asociado con estos cambios fue el carcinoma escamocelular. En los tumores de glándulas salivares y orofaringe las tasas se mantuvieron estables, en algunos años no se presentaron casos y no fue posible estimar el APC (cuadro III).

Mortalidad

Durante el periodo 1984-2011, hubo un total de 558 casos cuya causa básica de defunción fue atribuida

Cuadro III
TASAS DE INCIDENCIA DE CÁNCER ORAL SEGÚN SUB-LOCALIZACIÓN,
GRUPO DE EDAD, MORFOLOGÍA Y SEXO DURANTE EL PERIODO 1962-2007. CALI, COLOMBIA

Característica	Periodo										Tendencia temporal	
	1962-1968		1969-1978		1979-1988		1989-1997		1998-2007		Tasas de incidencia (APC)	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Edad (años)												
<50 l.l	1.3	0.8	1.0	0.8	0.7	0.7	0.7	1.1	0.8	~	~	~
50-64	24.6	13.7	16.3	10.2	11.5	8.3	11.4	7.3	10.9	7.8	-2.3*	-1.5*(-2.3,-0.6)
65+	43.0	25.5	37.7	27.3	29.2	18.0	27.5	22.5	26.9	18.8	-1.4*	~
Localización del tumor												
Cavidad oral	5.0	2.8	2.9	2.2	2.3	1.6	2.0	1.9	1.8	1.4	-2.5*	-1.6*(-2.4,-0.8)
Lengua (cuerpo)	2.6	1.0	1.4	0.7	0.7	0.6	0.8	0.8	0.8	0.6		
Boca y encía	0.4	0.7	0.4	0.7	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2		
Piso de la boca	0.6	0.4	0.6	0.3	0.6	0.2	0.4	0.3	0.2	0.2		
Labio	0.4	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0.1	0.1		
Paladar	0.9	0.7	0.4	0.5	0.7	0.5	0.5	0.4	0.5	0.4		
Glándula salivar	1.2	1.2	1.0	0.8	0.7	0.6	0.7	0.5	1.1	0.9	~	~
Orofaringe	0.9	0.7	1.5	1.0	1.1	0.6	1.3	0.7	1.3	0.7	~	~
Amígdala	0.5	0.4	1.1	0.8	0.5	0.5	0.8	0.4	0.7	0.4		
Base de lengua	0.2	0.2	0.4	0.2	0.5	0.1	0.4	0.2	0.3	0.1		
Orofaringe	0.2	0.1	0.1	0	0.1	0	0.1	0	0.2	0.1		
Tipo de tumor												
Escamocelular	5.7	3.0	4.4	3.0	3.2	1.9	3.0	2.0	2.6	1.7	-2.0*	-1.7*(-2.6,-0.9)
Adenocarcinoma	1.1	1.3	0.5	0.9	0.5	0.5	0.4	0.4	0.6	0.7	~	~
Linfomas	0	0	0	0	0.3	0.3	0.1	0.2	0.5	0.3	~	~
Sarcoma	0	0	0	0	0	0	0.1	0	0.1	0	~	~
Otros	0.3	0.3	0.5	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	0.3	0.2	~	~
TEE	7.1	4.6	5.4	4.1	4.1	2.9	4.0	3.1	4.2	3.0	-1.3*	-1.0*(-1.7,-0.4)

Tasas por 100 000 personas-año, estandarizadas por edad (población mundial)

APC= Annual percent change (en español: porcentaje de cambio anual)

* $p < 0.05$

~ No fue posible estimar porque en dichas categorías no se registraron casos nuevos de CaO

al CaO, lo que representa 1.2% del total de casos de muerte por cáncer verificados con las bases de datos de mortalidad de la SSPM. El cuadro II muestra la distribución de frecuencias de acuerdo a la edad y localización del tumor, 71.3% se presentaron en cavidad oral; 14.9% en glándulas salivares y 13.8% en orofaringe. Al desagregar por sublocalización, se observó que en cavidad oral ocasionaron mayor mortalidad los tumores localizados en cuerpo de la lengua 35.5%, seguidos por boca y encía 23.4%, piso de la boca 10.2% y labio 3.2%. En orofaringe, 9.3% ocurrieron en orofaringe y 4.5% en amígdala. El 13.5% de las muertes por CaO ocurrieron en menores de 50 años, 27.4% en el grupo de 50-64 años y 59.1% en mayores de 65 años (cuadro II).

Tendencias de las tasas de mortalidad

El riesgo de morir por cáncer oral en los hombres disminuyó significativamente durante el periodo de estudio, aproximadamente 3.5 casos por 100 000 por año por término medio, APC= -3.5 (IC95% -5.0;-1.9). El cambio se observó en todas las edades, pero la magnitud de la disminución fue mayor en el grupo de hombres de 50-64 años, APC= -4.5 (IC95% -7.2;-1.8). En las mujeres no hubo cambios significativos y el riesgo de morir por

CaO se mantuvo constante en todos los grupos de edad durante todo el periodo de estudio (cuadro IV).

Discusión

La incidencia de cáncer oral en Cali, Colombia, tuvo una disminución progresiva y significativa desde 1962 hasta 2007. Esta variación en la tendencia de las TIEE fue mayor en los hombres APC= -1.3 (IC95% -2.0;-0.6) que en las mujeres APC= -1.0 (IC95% -1.7;-0.4). Estos cambios pueden estar asociados a la disminución en el consumo de cigarrillos en el país, la prevalencia de tabaquismo en los hombres adultos se redujo de 52.2% en 1979 a 29.3% en 1998, y aun se redujo a un 19.5% en 2007, mientras que en las mujeres adultas, la prevalencia disminuyó de 26.4 a 7.4% en el mismo periodo.^{20,21}

En términos de localización del tumor, en los resultados de este estudio llama la atención el alto porcentaje de cáncer en la zona del paladar (13.4%), siendo la segunda localización más frecuente después de la lengua (21%) y la alta incidencia de cáncer de glándulas salivares, especialmente en menores de 50 años. Estos hallazgos difieren de los reportados en Seer para el periodo 1985-1996, que muestran que el 30% de los casos de CaO diagnosticados en Estados Unidos ocurrieron

Cuadro IV
TASAS DE MORTALIDAD POR CÁNCER ORAL SEGÚN SUB-LOCALIZACIÓN, GRUPO DE EDAD, MORFOLOGÍA Y SEXO, DURANTE EL PERIODO 1984-2011. CALI, COLOMBIA

Característica	Periodo												Tendencia temporal	
	1984-1988		1989-1993		1994-1998		1999-2003		2004-2008		2009-2011		Tasas de mortalidad (APC)	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	Hombres	Mujeres
Edad (años)														
<50	0.4	0	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	0.3	0.1	~	~
50-64	8.0	1.3	6.4	1.4	4.4	2.2	3.6	1.7	3.8	1.5	3.8	2.3	-3.8*(-6.0,-1.4)	~
65+	19.2	6.6	16.7	11.4	15.8	9.1	11.6	9.8	11.4	8.4	12.2	6.6	-2.9*(-4.7,-1.1)	-1.3(-2.8,0.2)
Localización del tumor														
Cavidad oral	1.8	0.6	1.5	1.0	1.4	0.8	0.9	0.8	0.9	0.7	1.1	0.6	-2.6*(-4.1,-1.2)	-1.1(-2.6,0.5)
Lengua	0.9	0.2	0.6	0.4	0.6	0.5	0.5	0.4	0.6	0.3	0.6	0.4		
Boca y encía	0.5	0.2	0.7	0.5	0.4	0.1	0.3	0.3	0.1	0.2	0.4	0.1		
Piso de boca	0.3	0.2	0.2	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1		
Labio	0.1	0	0	0	0.1	0	0.1	0	0	0.1	0.1	0.1		
Glándula salivar	0.6	0	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2	~	~
Orofaringeo	0.3	0	0.5	0.1	0.2	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1	0.2	0.1	~	~
Amígdala	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0.1	0.1	0.1		
Orofaringe	0.3	0	0.5	0.1	0.2	0.1	0.3	0.1	0.1	0	0	0		
T.E.E.	2.7	0.7	2.2	1.2	1.9	1.1	1.5	1.0	1.4	0.9	1.6	0.9	-2.8*(-4.1,-1.5)	-0.4(-1.9,1.1)

Tasas por 100 000 personas-año, estandarizadas por edad (población mundial)
APC: Annual percent change (en español: porcentaje de cambio anual)

en la lengua, seguidos por labio (22%), piso de la boca (13%), glándulas salivares (12%), mucosa bucal (6%), encía (6%) y paladar (4%).²² En los tumores de labio puede haber subestimación en Cali debido a que el RPCC no registra los tumores de piel (carcinomas basocelular y escamocelular). Para las diferencias observadas en las otras localizaciones no hay una explicación y amerita la realización de futuros estudios.

En Cali, el subtipo histológico más frecuente de los CaO fue el CEC (66%) seguido por adenocarcinoma (17.9%), linfomas (7.2%) y sarcomas (1.5%). Esta distribución contrasta con la reportada en otras regiones, donde el CEC representa el 90% de los casos diagnosticados; el 10% restante corresponde a tumores de glándulas salivares, linfomas, sarcomas y otros.²² La mayor frecuencia de adenocarcinomas en Cali se asocia a mayor frecuencia de tumores localizados en paladar y glándulas salivares, en comparación con otras regiones del mundo.²¹ En concordancia con otros estudios, el diagnóstico de sarcomas y linfomas de cavidad oral se hace evidente en Cali al inicio de los ochenta coincidiendo con el comienzo de la epidemia del VIH-SIDA.^{23,24}

El CaO en Cali fue responsable del 1.2% del total de muertes por cáncer registradas durante el periodo evaluado, esta proporción es comparable a la descrita para Chile en el 2005²⁵ y para Colombia (1.7%) en un periodo similar¹⁹ e inferior a la reportada por Brasil (2.8%).⁹ Otras estimaciones de la mortalidad con agregación de las localizaciones diferentes a las incluidas en el presente estudio^{26,27} no permiten hacer comparaciones directas. Al igual que en Colombia, en Cali¹⁷ se reporta disminución en la tendencia de la incidencia y mortalidad de los tipos de cáncer relacionados con el tabaquismo: CaO, esófago, páncreas y laringe. Esta tendencia podría estar asociada con el descenso del consumo de cigarrillos tanto en hombres como en mujeres.²⁰ Estos hallazgos difieren de los encontrados en Chile donde las tasas de mortalidad aumentaron entre 1955-2002. Para las mujeres, el riesgo se mantuvo constante tanto para este estudio como para lo reportado en Chile y Brasil.^{9,25}

En Estados Unidos, la mortalidad por CaO ha disminuido desde 1970. Estos cambios se asocian a un mayor conocimiento acerca del cáncer, campañas de prevención, mejor tecnología y diagnóstico precoz,^{1,7,24} excepto en Puerto Rico, donde incluso se reportó un incremento en las TMEE para ambos sexos durante el periodo 1998-2002.^{7,28}

En Europa, el comportamiento hasta 2003 no es uniforme y se identifican diferentes tendencias en las TMEE al interior del continente.²⁹ El presente estudio muestra que en Cali también han disminuido significativamente las TMEE en personas mayores de 65 años para ambos sexos. Estos hallazgos coinciden con la

mayoría de reportes de la literatura de las Américas y otros continentes,^{1,7,18,25,30} cuyos valores se acercan más a países como Grecia, Ucrania y Finlandia,²⁹ pero difieren de los datos publicados en un estudio realizado en Sao Paulo (Brasil) donde en la mayoría de localizaciones de CaO las TMEE se muestran estables.

Entre las fortalezas de este estudio tenemos que es poblacional y presenta la información de la tendencia de las tasas de incidencia y mortalidad por CaO en un periodo de 45 años. Sin embargo, presenta algunas limitaciones como la carencia de información de mortalidad para periodos anteriores a 1984. La información de la ocurrencia de cáncer en Cali se recolecta de manera retrospectiva y hay dificultades para obtener información de características importantes como el grado de diferenciación y el estadio del tumor. En el ámbito internacional se reconoce la falta de consenso para la definición del cáncer oral, la cual se ve reforzada por la variabilidad en la designación de los sitios anatómicos que son incluidos como cáncer oral en las diferentes publicaciones.³¹ Como consecuencia de este desacuerdo, se utilizan al menos ¹⁷ términos diferentes en los títulos de los artículos que reportan cáncer oral, lo que hace difícil la comparación de los resultados. Se sugiere hacer futuros estudios incluyendo información de registros poblacionales de cáncer de otras regiones de Colombia que ya tienen una trayectoria importante.

Agradecimientos

Al talento humano de todas las instituciones de salud públicas y privadas de Cali y al Registro Poblacional de Cáncer de Cali. Esta investigación fue financiada por el Departamento de Patología de la Escuela de Medicina y la Escuela de Odontología de la Universidad del Valle.

Declaración de conflicto de intereses. Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

Referencias

1. Bittar-Oliveira T, Paranhos LR, Fornazar DH, Pereira AC. Epidemiological features of oral cancer – a world public health matter. *RFO* 2010;15:7.
2. Cole L, Poflus L, Peters ES. Examining the incidence of human papillomavirus-associated head and neck cancers by race and ethnicity in the U.S., 1995-2005. *PLoS one* 2012;7(3):11.
3. Mehanna H, Beech T, Nicholson T, El-Hariry I, McConkey C, Paleri V, et al. Prevalence of human papillomavirus in oropharyngeal and non-oropharyngeal head and neck cancer---systematic review and meta-analysis of trends by time and region. *Head and Neck* 2012;9.
4. Weitkunat R, Sanders E, N Lee P. Meta-analysis of the relation between European and American smokeless tobacco and oral cancer. *BMC Public Health* 2007;7:20.

5. Warnakulasuriya S. Causes of oral cancer—an appraisal of controversies. *Br Dent J* 2009;207(10):5.
6. World Health Organization. *Globocan, 2008*. Geneva: WHO; 2009.
7. Warnakulasuriya S. Global epidemiology of oral and oropharyngeal cancer. *J Oral Oncology* 2009;45:8.
8. Sunny L, Yeole B, Hakama M, Shiri R, Sastry P, Mathews S, et al. Oral Cancers in Mumbai, India: a Fifteen Years Perspective with Respect to Incidence Trend and Cumulative Risk. *Asian Pacific J Cancer Prev* 2004;5:7.
9. Boing AF, Peres MA, Ferreira JL. Mortality from oral and pharyngeal cancer in Brazil: trends and regional patterns, 1979–2002. *Rev Panam Salud Publica* 2006;20(1):8.
10. Cendales R, Pardo C, Uribe C, López G, Yepes MC, Bravo LE. Data quality at population-based cancer registries in Colombia. *Rev Biomédica* 2012;32:9.
11. Yépez MC, Bravo LE, Hidalgo-Troya A, Jurado DM, Bravo LM. Cancer incidence and mortality in the municipality of Pasto, 1998 – 2007. *Colomb Med* 2012;43(4):11.
12. Arias-Ortiz N, López-Guarnizo G, Arboleda-Ruiz W. Cancer incidence and mortality in Manizales 2003-2007. *Colomb Med* 2012;43(4).
13. World Health Organization. *Cancer incidence in five continents*. Lyon, France: IARC publications, 2007.
14. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. *Censo 2005*. DANE. Bogotá, D.C.: Imprenta Nacional, 2005.
15. Carrascal E. *Registro poblacional de cáncer de Cali*. Valle Ud, ed. Departamento de Patología- Facultad de Salud. Programa de Investigación de Cáncer de Cali. Colombia: Valle Ud, 1995.
16. Correa P. The Cali Cancer Registry An example for Latin America. *Colomb Med* 2012;43(4):2.
17. Bravo LE, Collazos T, Collazos P, García LS, Correa P. Trends of cancer incidence and mortality in Cali, Colombia. 50 years experience. *Colomb Med* 2012;43(4):10.
18. Auluck A, Hislop G, Bajdik C, Poh C, Zhang L, Rosin M. Trends in Oropharyngeal and Oral Cavity Cancer Incidence of Human Papillomavirus (HPV)-Related and HPV-Unrelated Sites in a Multicultural Population The British Columbia Experience. *Cancer* 2010;116(11):2635.
19. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. *Proyecciones poblacionales de Colombia*, Colombia: DANE, 2005.
20. Piñeros M, Gamboa O, Hernández-Suárez G, Pardo C, Bray F. Patterns and trends in cancer mortality in Colombia 1984–2008. *Cancer Epidemiology* 2013;37:7.
21. Rodríguez J, Peñaloza F, Eslava E, Gómez LC, Sánchez H, Amaya JL, et al. *Encuesta Nacional de Salud, 2007*. Ministerio de Protección Social, Bogotá: JAVEGRAF, 2009.
22. Rhodus NL. *Oral Cancer: Early Detection and Prevention*. Inside Dentistry 2007.
23. Saldarriaga-Cantillo A, Bravo LE, Londoño Ó, García LS, Collazos P. Epidemiological surveillance of the HIV/AIDS complex through the analysis of trends in the incidence of Kaposi's sarcoma in Cali, Colombia. *Colomb Med* 2012;43(4):8.
24. Rodríguez JC. *Estudio de reguladores del ciclo celular asociados al desarrollo del cáncer oral en una muestra de la provincia de Ávila (tesis)*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 2010.
25. Riera P, Martínez B. Morbilidad y mortalidad por cáncer oral y faríngeo en Chile. *Rev Med Chile* 2005;133:9.
26. Piñeros M, Murillo RH. Incidencia de cáncer en Colombia: importancia de las fuentes de información en la obtención de cifras estimativas. *Revista Colombiana de Cancerología* 2004;8(1):10.
27. Moreno-Murillo R, Piñeros-Petersen M, Pardo-Ramos C, Hernández-Suárez G. *Atlas de mortalidad por cáncer en Colombia*. Bogotá, D.C.: Instituto Gráfico Agustín Codazzi, 2010:99.
28. Suárez E, Calo WA, Hernández EY, Díaz EC, Figueroa NR, Ortiz AP. Age-standardized incidence and mortality rates of oral and pharyngeal cancer in Puerto Rico and among Non-Hispanic Whites, Non-Hispanic Blacks, and Hispanics in the USA. *BMC Cancer* 2009;9:129.
29. La Vecchia C, Luchinni F, Negri E, Levi F. Trends in oral cancer mortality in Europe. *J Oral Oncology* 2003;9(13):7.
30. Donnell A, Jin S, Zavras AI. Delay in the diagnosis of oral cancer. *J Stomatol Invest* 2008;2:12.
31. Tapia JL, Goldberg LJ. The Challenges of Defining Oral Cancer: Analysis of an Ontological Approach. *Head and Neck Pathol* 2011;5:9.