

# COMPARACIÓN ENTRE INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE CÁNCER ORAL EN DIFERENTES PAÍSES DE AMÉRICA LATINA.

Brenda Y. Herrera Serna<sup>1</sup>  
Edith Lara Carrillo<sup>2</sup>  
Víctor Hugo Toral Rizo <sup>3</sup>  
Regiane Cristina do Amaral<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Magister en Salud Pública. Estudiante de Posgrado en Universidad Autónoma del Estado de México (México). Investigadora en Universidad Autónoma de Manizales (Colombia).

<sup>2</sup>Doctora en Ciencias de la Salud. Directora de la Facultad de Odontología. Universidad Autónoma del Estado de México .

<sup>3</sup>Doctor en Patología y Estomatología Oral. Coordinador de Posgrados de la Facultad de Odontología. Universidad Autónoma del Estado de México.

<sup>4</sup>Doctora en Odontología Social. Profesora Adjunta del Departamento de Odontología. Universidade Federal de Sergipe.

DOI: <https://doi.org/10.31052/1853.1180.v24n1>

@Universidad Nacional de Córdoba



Trabajo recibido: 11 de agosto 2019.  
Aprobado: 20 de mayo 2020.

COMPARISON BETWEEN INCIDENCE AND RISK FACTORS IN ORAL CANCER IN DIFFERENT COUNTRIES IN LATIN AMERICA.

*COMPARAÇÃO ENTRE INCIDÊNCIA E FATORES DE RISCO NO CÂNCER DE BOCA EM DIFERENTES PAÍSES DA AMÉRICA LATINA.*

## Resumen

**Objetivos:** Describir las tendencias en la incidencia del cáncer oral en América Latina según sexos entre 2000 y 2017; y analizar su relación con factores de riesgo. **Método:** estudio ecológico que describe las tasas y tendencias de incidencia de cáncer oral en América Latina; y su correlación con el hábito de fumar, consumo de alcohol y urbanización. **Resultados:** Las tasas más altas se presentan en los hombres (8,01), y mujeres (3,64) de Cuba. Se presentan tendencias al aumento de forma generalizada, sólo Guatemala presenta estancamiento en ambos sexos. Existe relación positiva entre la incidencia de cáncer oral y el hábito de fumar ( $r: 0,37$ ), y con el consumo de alcohol ( $r: 0,60$ ) en los hombres; y negativa con la urbanización en ambos sexos ( $r: -0,16$ ) ( $p: <0,01$ ).

**Conclusión:** La incidencia varía entre los países y al interior de los mismos según los sexos, con tendencia al aumento. La mayor carga está en los hombres en relación con los factores de riesgo.

**Palabras clave:** Cáncer Oral, Fumar Tabaco, Consumo de Alcohol, Urbanización, Estudio de Correlación.

## Abstract.

The objectives were to describe incidence trends of oral cancer in Latin America according to sex between 2000-2017 and analyze its relationship with risk factors. Material and Method: Ecological study describing incidence trend of oral cancer in Latin America and correlation with smoking, drinking and urbanization. Results: Highest rates are seen in men (8.01) and women (3.64) from Cuba. There are general tendencies towards increase; only Guatemala shows stagnation for both sexes. There is a positive relationship between the incidence of oral cancer and smoking. (r:0.37) and alcohol consumption (r:0.60) in men; and negative with the urbanization in both sexes (r:-0.16) (p:<0,01). Conclusion: The incidence varies among countries and within the countries according to sexes, with a tendency to increase. The greatest load is on men in relation to risk factors.

**Key words:** Oral cancer, smoking tobacco, alcohol consumption, urbanization, correlation study

## Resumo.

Os objetivos foram descrever as tendências na incidência de câncer de boca na América Latina segundo o sexo entre 2000 - 2017 e analisar sua relação com fatores de risco. Material e Método: estudo ecológico que descreve as taxas e tendências de incidência de câncer de boca na América Latina e sua correlação com tabagismo, consumo de álcool e urbanização. Resultados: As taxas mais altas apresentam-se em homens (8,01) e mulheres (3,64), em Cuba. Evidenciam-se tendências crescentes generalizadas, apenas a Guatemala apresenta estagnação em ambos os sexos. Existe uma relação positiva entre a incidência de câncer de boca e tabagismo (r: 0,37) e com o consumo de álcool (r: 0,60) nos homens; e negativa com a urbanização em ambos os sexos (r: -0,16) (p: <0,01). Conclusão: A incidência varia entre os países e dentro deles de acordo com o sexo, com uma tendência crescente. O maior incidência é para os homens em relação aos fatores de risco.

**Palavras-chave:** Câncer de boca, tabagismo, Consumo de álcool, Urbanização, Estudo de correlação.

## Introducción.

El cáncer oral afecta a los labios, la mucosa oral, las encías, el paladar, la lengua, el piso de la boca y el área retromolar (ICD-11 2B60-2B69)(1). Los principales lugares de ocurrencia de esta neoplasia maligna son los labios, la lengua y el piso de la boca (2). El carcinoma de células escamosas es el tipo histológico más común (>90%) (3). Según GLOBOCAN, en 2018 en el mundo se reportaron 354.864 nuevos casos (246.420 hombres y 108.444 mujeres) y 177.384 muertes (119.693 hombres y 57.691 mujeres), representando una mortalidad de alrededor del 50% (4). Se espera que para el año 2030 la carga de cáncer oral en América Central y del Sur aumentará en aproximadamente 7% (72.985 casos nuevos y 37.909 muertes) (4). Algunos países de América Latina se caracterizan por altas tasas de incidencia de cáncer oral (5); aunque, las tasas entre los países y al interior de los mismos varían ampliamente (6). El cáncer de la cavidad oral representa el quinto más común en los hombres en Brasil (7), situación similar en Francia e India (8).

Los principales factores de riesgo son el consumo de alcohol y cigarrillo, existiendo sinergismo entre ellos (9). El Virus del Papiloma Humano (VPH), especialmente los subtipos 16 y 18, considerados de alto riesgo para los cáncer cervical, de vulva y vagina, de pene, y anal; se han asociado con el carcinoma escamo celular de cavidad oral entre 3,9% (10) y el 16,3% (11) de los casos. Alrededor de 60% de los casos de cáncer oral son detectados en estadios tardíos (III-IV) (12,13); lo que implica un peor pronóstico y limita las posibili-

dades de supervivencia a 5 años entre 50 y 62% (14), esto puede duplicar los costos (15) y la complejidad del tratamiento (16,17).

Además, se ha establecido la relación entre la urbanización y el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles (18), como el cáncer de pulmón (19) y de tiroides (20). Los factores de riesgo comunes entre estas patologías (21) y la necesidad de contar con datos de la región de América Latina, y no basados en la extrapolación de los resultados de países de mayor desarrollo (22), hacen necesarios este tipo de estudios.

El objetivo de este estudio fue describir las tendencias de la incidencia del cáncer oral según sexos en los países de América Latina, y analizar su relación con los principales factores de riesgo: la prevalencia del hábito de fumar, el consumo de alcohol y la urbanización entre 2000 y 2017.

## Materiales y Métodos

Este estudio ecológico determinó las tendencias de la incidencia de cáncer oral según los sexos en los países de América Latina (AL) para el período de 2000 a 2017. Los 20 países estudiados incluyen a Cuba, República Dominicana y Haití; y excluyen a Belice, Las Antillas, Guyana, Guyana Francesa y Surinam, por considerarlos de características sociales y económicas diferentes (23).

Los indicadores, fuentes y datos extraídos se muestran en la tabla 1.

**Tabla N° 1:** Indicadores y fuentes de los datos.

Indicador	Descripción	Fuente	Dato recuperado
Tasas estandarizadas por edad de incidencia.	Las tasas estandarizadas por edad (por 100,000 habitantes) en casos de países con diferente esperanza de vida, anulan el efecto de esa composición etaria desigual en la población y permite una comparación más adecuada (24).	Instituto para la Evaluación y Métricas en Salud (IHME: Institute for Health and Metrics Evaluation) (24); a través de su herramienta para visualización y análisis de datos Global Health Data Exchange (GHDx) (25).	Tasa estandarizada por edad por sexo y para cada país (n=20) para cada año entre 2000 y 2017.
Prevalencia del hábito de fumar	La prevalencia de consumo actual de tabaco fumado se expresa en el porcentaje de la población de 15 años o más que fumó algún producto de tabaco en los 30 días previos a la encuesta; se discrimina por sexos e incluye fumadores diarios y ocasionales (26). Estos datos se utilizaron estrictamente para hacer comparaciones entre países y no para hacer cálculos de números absolutos de fumadores en un determinado país.	Banco Mundial (27) e Informes sobre control del tabaco en la región de las Américas de la OPS (28) para los años 2005, 2010 y 2016.	El porcentaje de prevalencia de hábito de fumar en adultos (mayores de 15 años) para hombres y mujeres para todos los países y de estudio y los años especificados.

Consumo total de litros de alcohol per cápita	Se trata del consumo total en litros de alcohol puro registrado (más el estimado del consumo no registrado) por persona (mayores de 15 años) por año, ajustado por el consumo turista. En este estudio, se usaron los datos de este indicador, incluyendo a los considerados no bebedores, y los bebedores actuales de la población (29).	Reporte global sobre alcohol y salud de la OMS de 2018 (29).	Datos discriminados por sexo y para cada país para los años 2010 y 2016.
Urbanización	Es el porcentaje de población que reside en áreas urbanas respecto a la población total. Expresa el peso relativo de la población urbana con respecto a la población total. Una forma de medirlo es por el porcentaje de crecimiento anual, entre cada medición (30).	Herramienta World Bank Open Data del Banco Mundial (27).	Población urbana, porcentaje del total, y crecimiento anual de cada país y para cada año entre 2000 y 2017.

Fuente: elaboración propia.

Análisis estadístico.

Para calcular la variación porcentual anual de las tasas, se usó la regresión Prais-Winsten, que prevé corrección de autocorrelación de primer orden. La variable dependiente fue el logaritmo de las tasas estandarizadas por edad de la incidencia, y la variable independiente fueron los años de la serie temporal. El cálculo de la variación porcentual anual de las tasas fue realizado con el seguimiento de las fórmulas sugeridas por Antunes y Waldman (31,32).

$$-1 + 10b = \Delta$$

Para el cálculo de los intervalos de confianza:

$$\Delta 95 \text{ CI} = -1 + 10 (b \pm t * ds)$$

Donde “b” corresponde a la tasa de crecimiento anual. Los valores de “b” y la desviación estándar (ds) se extrajeron del análisis de regresión, y el valor de “t” se proporciona mediante la prueba de distribución t. La tendencia de aumento, disminución o estancamiento se expresó como APC, con los respectivos intervalos de confianza (95%), y consideramos como estacionaria la tendencia cuyo coeficiente de regresión no fue diferente de cero ( $p > 0,05$ ) (33).

Se realizaron análisis de regresión lineal simple entre las tasas estandarizadas por edad de incidencia por cáncer oral y los datos de prevalencia del hábito de fumar y el consumo de litros de alcohol per cápita para el año de 2016, discriminado por sexo; así como la regresión entre las tasas y el crecimiento urbano anual para ambos sexos para el período completo. Todos los análisis se realizaron en Stata v15.1

Resultados

Tasas estandarizadas por edad y tendencias en el tiempo.

La Tabla 2 muestra las tasas estandarizadas por edad para cada sexo y cada país en el período de estudio. Se observaron las tasas más altas en los hombres de Cuba, Brasil y Uruguay; y en las mujeres de Cuba, Honduras y República Dominicana. La relación hombres:mujeres solo se invierte en Honduras.

**Tabla N° 2:** Tasas estandarizadas por edad de incidencia de cáncer oral en AL entre 2000 y 2017.

Pais	Sexo	Total casos	Tasa cruda	Tasa estandarizada por edad (DS)	Proporción hombre:mujer
Argentina	Hombres	16.424	4,61	5,11 (0,29)	2,3
	Mujeres	9.376	2,51	2,21 (0,12)	
Bolivia	Hombres	1.102	1,36	2,26 (0,06)	0,9
	Mujeres	1.495	1,67	2,40 (0,08)	
Brasil	Hombres	96.400	5,55	7,69 (0,55)	2,6
	Mujeres	41.416	2,45	3,01 (0,20)	
Chile	Hombres	3.337	2,24	2,50 (0,07)	1,8
	Mujeres	2.418	1,57	1,42 (0,05)	
Colombia	Hombres	6.688	1,67	2,79 (0,23)	1,1
	Mujeres	7.970	1,93	2,60 (0,18)	
Costa Rica	Hombres	784	1,96	2,58 (0,16)	1,5
	Mujeres	583	1,46	1,67 (0,13)	
Cuba	Hombres	9.485	9,28	8,01 (0,38)	2,2
	Mujeres	4.734	4,68	3,64 (0,13)	
Rep. Dominicana	Hombres	4.336	2,96	4,71 (0,28)	1,4
	Mujeres	2.592	2,33	3,40 (0,24)	
Ecuador	Hombres	1.509	1,13	1,80 (0,07)	0,8
	Mujeres	2.269	1,70	2,32 (0,06)	
El Salvador	Hombres	781	1,51	2,19 (0,06)	0,9
	Mujeres	1.172	2,04	2,49 (0,11)	
Guatemala	Hombres	1.243	1,00	2,09 (0,27)	0,9
	Mujeres	1.736	1,32	2,24 (0,24)	
Haíti	Hombres	1.850	2,07	4,24 (0,15)	1,6
	Mujeres	1.399	1,54	2,70 (0,25)	
Honduras	Hombres	703	1,05	2,03 (0,05)	0,5
	Mujeres	1.742	2,60	3,92 (0,09)	
México	Hombres	14.608	1,39	2,29 (0,12)	1,2
	Mujeres	14.673	1,38	1,86 (0,09)	
Nicaragua	Hombres	382	0,75	1,53 (0,09)	1,4
	Mujeres	359	0,69	1,08 (0,03)	
Panamá	Hombres	616	1,92	2,76 (0,20)	1,3
	Mujeres	542	1,72	2,17 (0,20)	
Perú	Hombres	3.238	1,23	1,97 (0,14)	0,8
	Mujeres	4.784	1,96	2,60 (0,18)	

Paraguay	Hombres	648	3,06	5,16 (0,34)	3,1
	Mujeres	1.634	1,06	1,66 (0,13)	
Uruguay	Hombres	2.116	7,21	6,68 (0,14)	2,7
	Mujeres	1.097	3,50	2,51 (0,19)	
Venezuela	Hombres	5.101	1,99	3,24 (0,10)	1,3
	Mujeres	4.607	1,80	2,56 (0,14)	

Fuente: elaboración a partir de Global Burden of Disease(25).

Las tendencias de la incidencia del cáncer oral muestran principalmente crecimiento. Sólo Guatemala evidencia estancamiento para los dos sexos (-0,461 hombres, y -0,300 mujeres), Argentina lo hace en los hombres (-0,188), y Panamá en las mujeres (0,573). Los principales cambios (APC) se observan en los hombres de Costa Rica (3,606), y en las mujeres de Chile (2,700), Tabla 3.

**Tabla N° 3:** Tendencia y Cambio Porcentual Anual (APC) de la incidencia del cáncer oral en AL entre 2000 y 2017.

País	APC Hombres (IC 95%)	Tendencia	APC Mujeres (IC 95%)	Tendencia
Argentina	-0,188(-0.005-0.001)	Estacionaria	0,850(0.003-0.015)	Creciente
Bolivia	1,521(0.010-0.021)	Creciente	1,725(0.015-0.020)	Creciente
Brasil	1,493(0.013-0.017)	Creciente	2,076(0.019-0.022)	Creciente
Chile	2,308(0.014-0.033)	Creciente	2,700(0.023-0.031)	Creciente
Colombia	1,035(0.005-0.016)	Creciente	1,072(0.005-0.016)	Creciente
Costa Rica	3,606(0.030-0.042)	Creciente	1,670(0.002-0.032)	Creciente
Cuba	3,425(0.032-0.037)	Creciente	2,124(0.018-0.025)	Creciente
Rep. Dominicana	3,043(0.024-0.037)	Creciente	1,110(0.005-0.017)	Creciente
Ecuador	1,47(0.009-0.020)	Creciente	2,196(0.020-0.024)	Creciente
El Salvador	2,63(0.018-0.034)	Creciente	2,620(0.023-0.029)	Creciente
Guatemala	-0,461(-0.013-0.004)	Estacionaria	-0,300(-0.009-0.003)	Estacionaria
Haití	1,352(0.002-0.025)	Creciente	0,432(0.000-0.008)	Creciente
Honduras	1,652(0.016-0.018)	Creciente	1,537(0.015-0.016)	Creciente
México	1,768(0.015-0.020)	Creciente	1,847(0.015-0.022)	Creciente
Nicaragua	2,352(0.021-0.026)	Creciente	2,667(0.023-0.031)	Creciente
Panamá	1,336(0.000-0.027)	Creciente	0,573(-0.001-0.012)	Estacionaria
Perú	1,062(0.005-0.017)	Creciente	0,765(0.005-0.011)	Creciente
Paraguay	1,282(0.005-0.020)	Creciente	1,355(0.005-0.022)	Creciente
Uruguay	1,003(0.001-0.019)	Creciente	2,180(0.016-0.027)	Creciente
Venezuela	2,522(0.023-0.028)	Creciente	1,696(0.014-0.019)	Creciente

Fuente: elaboración propia

Factores de riesgo de hábito de fumar y consumo de alcohol.

El porcentaje de prevalencia de hábito de fumar en mayores de 15 años entre los países de AL mostró disminución generalizada, con excepción de las mujeres de Brasil las cua-

les pasaron de 16,1% en 2005 a 12,9% en 2010 y luego a 18,4% en 2015; mientras los hombres de este país mostraron una reducción del 25,7% en 2005 a 10,5% en 2015. Los porcentajes más altos para hombres se presentaron en Cuba de manera estable entre los tres años de medición, con un promedio de 55%; y las mujeres de Chile con un promedio de 40,6% siendo éste país el que presentó la menor diferencia entre sexos. De manera consolidada entre los años de medición y los sexos, los porcentajes más bajos se presentaron en Panamá en 2016 para hombres (10,5%) y para mujeres (2,5%). (Figura 1)

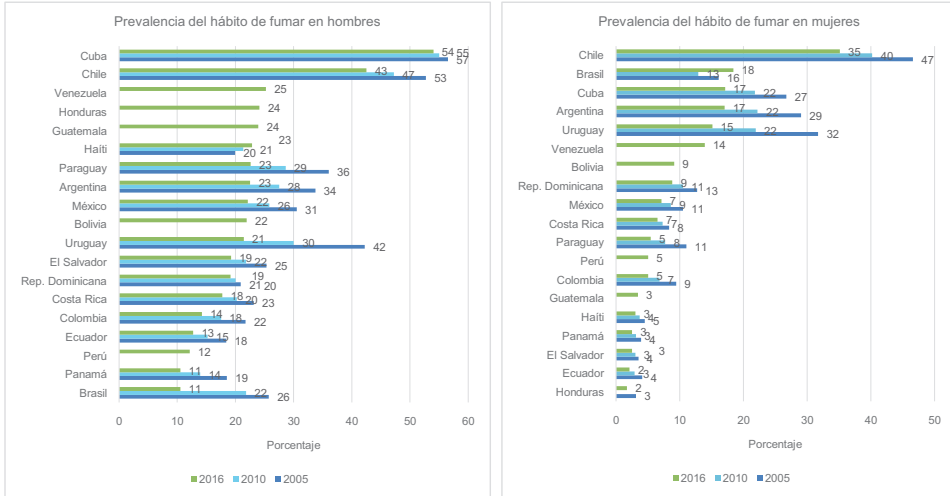


Figura 1. Prevalencia del hábito de fumar en AL en 2005, 2010, y 2015.

Fuente: Datos adaptados del Banco Mundial y de los Informes de la OPS (26–28). Se omite Nicaragua por ausencia de datos.

El consumo de litros de alcohol per cápita presentó marcadas diferencias entre hombres y mujeres, con cambios menores entre los años 2010 y 2016. Algunos países mostraron aumentos entre los dos años como Uruguay (15,2 y 17,8), Colombia (8,6 y 10,1) y Cuba (8,5 y 10,2) en el consumo de los hombres. El mayor consumo en los dos años de medición y para ambos sexos se presentó en Uruguay, Argentina y Chile; y los valores más bajos se presentaron en Guatemala. (Figura 2).

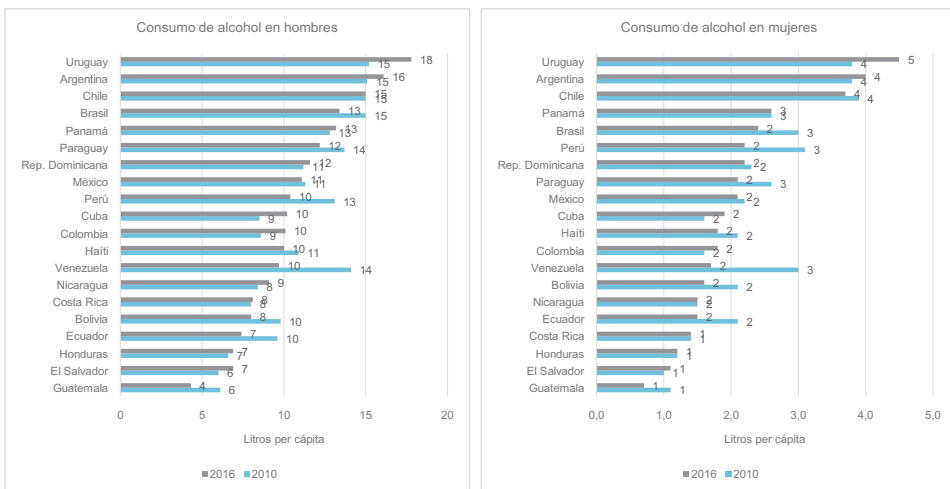


Figura 2. Consumo de alcohol en litros per cápita en AL en 2010 y 2015.

Fuente: Datos de los Informes de la OPS (29).



*Prevalencia de Virus de Papiloma Humano.*

Se han realizado estudios para determinar la carga global de la infección por VPH en mujeres con citología cervical normal. El más amplio de estos meta-análisis extrajo datos de 194 países basado en estudios con más de un millón de mujeres usando Reacción en Cadena de Polimerasa, este indicó que la prevalencia global de infección por VPH es de alrededor del 11-12% (34). Incluyó los países de Trinidad y Tobago del Caribe; México, Honduras, Guatemala, Costa Rica, y Belice de Centroamérica; y Perú, Paraguay, Colombia, Chile, Brasil, y Argentina de Suramérica. Existe una marcada diferencia entre las regiones, dado que el Caribe presenta cifras del 35,4%; Suramérica del 15,3% y Centroamérica de 13,0%. La prevalencia genital del VPH en mujeres se correlaciona bien con la prevalencia en hombres en la misma población (35).

La detección de infección oral de VPH varía sustancialmente entre los estudios, depende de la técnica de recolección y análisis, y de los sesgos de publicación. En un meta-análisis de 18 estudios con 4.581 individuos libres de cáncer la prevalencia fue de 4,5% (IC95% 3,9-5,1%) (36). En un estudio poblacional sobre infección oral de VPH en Estados Unidos con 5.501 individuos, la prevalencia fue de 6,9% (IC 5,7%-8,3%) y fue tres veces mayor en hombres que en mujeres, y en fumadores que en los nunca fumadores (37). El VPH se ha asociado al cáncer oral entre 3,9% (10) y el 16,3% (11) de los casos. Como factores asociados se han encontrado el debut sexual a temprana edad, sumado a un aumento en el número de parejas sexuales (38).

*Urbanización de los países de AL.*

La Tabla 4 muestra el crecimiento poblacional total y de la población urbana en los países de AL entre 2000 y 2017. En general, el crecimiento urbano superó al crecimiento total, con Haití a la cabeza (1,49% total, y 3,93% urbano). México presenta una excepción en el crecimiento (1,41% total, y 0,13% urbano).

**Tabla N° 4:** Crecimiento poblacional y de la urbanización en los países de AL entre 2000 y 2017.

País	Población total			Población urbana		
	2000	2017	Crecimiento anual (%) (DS)	2000 (% del total)	2017 (% del total)	Crecimiento anual (%) (DS)
Argentina	37.057.452	44.271.041	1,05 (0,04)	33.033.754 (89,14)	40.618.237 (91,75)	1,23 (0,07)
Bolivia	8.339.512	11.051.600	1,67 (0,13)	5.152.734 (61,79)	7.634.445 (69,08)	2,34 (0,23)
Brasil	175.287.587	209.288.278	1,07 (0,20)	142.319.498 (81,19)	180.634.620 (86,31)	1,45 (0,30)
Chile	15.262.754	18.054.726	1,00 (0,13)	13.137.110 (86,07)	15.796.080 (87,49)	1,11 (0,21)
Colombia	40.403.958	49.065.615	1,16 (0,20)	29.881.555 (73,96)	39.471.325 (80,45)	1,66 (0,25)
Costa Rica	3.925.443	4.905.769	1,35 (0,27)	2.318.053 (59,05)	3.853.972 (78,56)	3,02 (0,60)
Cuba	11.150.736	11.484.636	0,18 (0,09)	8.399.069 (75,32)	8.840.528 (76,98)	0,32 (0,16)
Rep. Dominicana	8.562.622	10.766.998	1,36 (0,15)	5.287.676 (61,75)	8.643.423 (80,28)	2,89 (0,46)
Ecuador	12.628.596	16.624.858	1,63 (0,10)	7.614.917 (60,30)	10.585.047 (63,67)	1,98 (0,28)

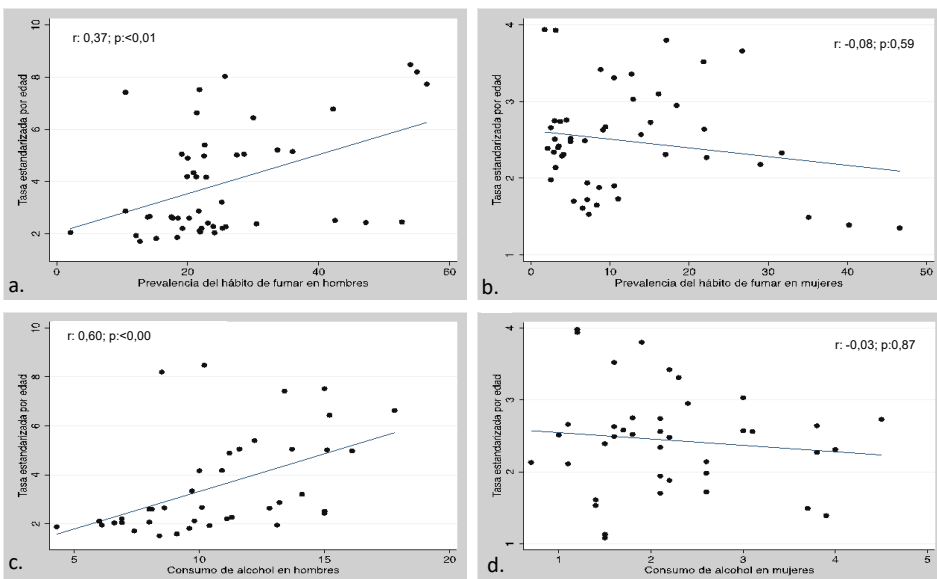


El Salvador	5.867.626	6.377.853	0,50 (0,08)	3.456.736 (58,91)	4.545.815 (71,28)	1,61 (0,18)
Guatemala	11.650.743	16.913.503	2,20 (0,12)	5.281.515 (45,33)	8.571.763 (50,68)	2,86 (0,14)
Haití	8.549.200	10.981.229	1,49 (0,14)	3.043.515 (35,60)	5.967.859 (54,35)	3,93 (1,01)
Honduras	6.524.283	9.265.067	2,09 (0,33)	2.965.809 (45,46)	5.230.779 (56,46)	3,36 (0,37)
México	101.719.673	129.163.276	1,41 (0,13)	76.006.974 (74,72)	103.158.834 (79,87)	0,13 (0,12)
Nicaragua	5.026.796	6.217.581	1,27 (0,12)	2.774.037 (55,19)	3.624.788 (58,30)	1,59 (0,10)
Panamá	3.030.347	4.098.587	1,79 (0,11)	1.884.815 (62,20)	2.761.013 (67,36)	2,30 (0,24)
Paraguay	5.302.700	6.811.297	1,50 (0,25)	2.934.037 (55,33)	4.175.325 (61,30)	2,14 (0,48)
Perú	25.914.879	32.165.485	1,28 (0,05)	18.928.746 (73,04)	24.999.015 (77,72)	1,65 (0,15)
Uruguay	3.321.245	3.456.750	0,24 (0,15)	3.056.475 (92,03)	3.292.209 (95,04)	0,45 (0,12)
Venezuela	24.488.340	31.977.065	1,59 (0,19)	21.441.746 (87,56)	28.198.335 (88,18)	1,64 (0,27)

Fuente: Datos adaptados de World Bank Open Data (27).

Relación de los factores de riesgo con la incidencia de cáncer oral en AL entre 2000 y 2017.

Existe relación positiva y estadísticamente significativa entre los hombres y el hábito de fumar ( $r: 0,37; p < 0,01$ ), y con el consumo de alcohol ( $r: 0,60; p < 0,000$ ). No se encontraron relaciones positivas ni estadísticamente significativas entre las mujeres. La urbanización y la incidencia de cáncer oral en ambos sexos reveló una relación negativa y con significancia estadística ( $r: -0,16; p < 0,00$ ) (Fig 3.). No se probó la relación entre la incidencia de cáncer oral y la prevalencia de VPH dada la limitación de datos de los países.



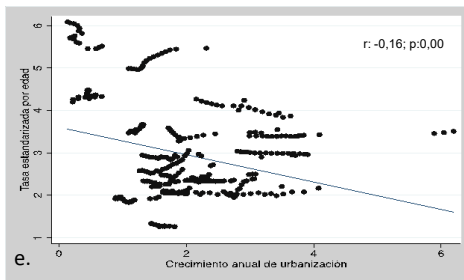


Figura 3. Relación entre la tasa estandarizada por edad (por 100,000 habitantes) y factores de riesgo en AL entre 2000 y 2017.

Fuente: elaboración propia.

Relación entre las tasas estandarizadas por edad y:

- a. hábito de fumar en hombres (% de la población >15 años);
- b. Hábito de fumar en mujeres (% de la población >15 años);
- c. Consumo de alcohol en hombres (litros per cápita);
- d. Consumo de alcohol en mujeres (litros per cápita); e. Crecimiento anual de la población urbana.

## Discusión.

El presente estudio presenta un panorama de la incidencia de cáncer oral en AL en un período de 17 años. Los resultados resaltan la variabilidad de las tasas en entre los países, y las tendencias al aumento como un factor común en ambos sexos. Las variaciones geográficas en las tasas y las diferencias entre los sexos se han descrito en varias regiones del mundo (6,8,39). Es probable que estas diferencias en la incidencia reflejen las diferencias en la prevalencia del hábito de fumar y el consumo de alcohol (40) como principales factores de riesgo. Además, la prevalencia de VPH en la región supera los valores globales, y el crecimiento de la urbanización está por encima del crecimiento poblacional total, lo que representa retos importantes a considerar.

La mayor incidencia en los hombres de Brasil, Cubay Uruguay encontrada en este estudio coincide con lo reportado por Perdomo et al.(6) (19,7; 10,0 y 10,0 respectivamente) para el período de 2003 a 2007; y por Chatenoud et al (41) (5,91; 5,72; 4,89 respectivamente) entre 2005 y 2009. Según lo reportado por Camargo-Cancela et al. (42) la tasa estandarizada por edad de los hombres de Brasil sólo es superada por los hombres de Pakistan (18,9) a nivel global, y coincide en que la relación hombre:mujer se invierte en Colombia y Ecuador (H:M=0,8).

Se había reportado un descenso en las tendencias del cáncer oral en hombres (APC:-7%) y mujeres (APC:-5%) de Argentina entre 1993 y 2007 (6); según un registro de Bahía Blanca. Al respecto, este estudio encontró una tendencia estacionaria en las mujeres y creciente en los hombres en el período de 2000 a 2017, a partir de la compilación de registros nacionales. Aunque tampoco coincide con la comparación de los datos disponibles de dos diferentes períodos en Costa Rica (1985-1989 y 2003-2007) los que mostraron una reducción en las tasas de incidencia, y su posterior estabilización en ambos sexos (6); las tasas de este país son bajas con respecto a la región. Esto se puede relacionar con la baja prevalencia de tabaquismo en el país, especialmente entre las mujeres (<8%), en comparación con las altas prevalencias de hábito de fumar en países como Cuba, Argentina, Brasil y Uruguay, donde la prevalencia de tabaco entre las mujeres es mayor (desde 15% hasta 18,4%) (26).

Frente a la mayor presencia del hábito de fumar en las mujeres en 2005 y posterior disminución hacia los otros años, se tiene que las mujeres suelen empezar a fumar alrededor

de 20 años después que los hombres (43,44); además, entre 1953 y 2001 se observó un incremento en la prevalencia del hábito de fumar entre las mujeres mayores de 18 años, pasando de 23% a 36% en el grupo de edad de 25-34 años y de 20% a 29% en el grupo de 35-49 años (44). Esto se pudo relacionar con el enfoque hacia ellas desarrollado por las campañas publicitarias de la industria tabacalera entre 1945 y 1965 (45). Por su parte, aunque el hábito de fumar ha disminuido entre los hombres desde 1953, continua siendo más alto que en mujeres. Los hombres entre 15 y 30 años suelen ser quienes presentan la mayor prevalencia del hábito, y también son quienes no lo quieren dejar. Por tanto, las actuales políticas que buscan controlar este hábito pueden estar dando resultado (46).

Según Gilhodes et al. (47), el cáncer de labios, oral y faríngeo en la población francesa decreció en los hombres (APC: -4,41%; -4,97, -3,85), y en menor medida en las mujeres (APC: 0.73%; -0.55, 2.03) durante el período de 1982 a 2012, aunque continua por encima de los valores europeos (Tasa estandarizada por edad: 1,4 hombres, y 0,8 mujeres). Se trata de un estudio que revela que Francia atraviesa por un aumento tanto en la prevalencia del hábito de fumar como en la prevalencia del cáncer de pulmón en mujeres, mientras que el tabaquismo en la mayoría de los países europeos está decreciendo en ambos sexos (43). En Brasil, una reducción sustancial en la prevalencia del hábito de fumar, especialmente entre los hombres, ha sido reportada en varios estudios (48,49). En Argentina, hay evidencia de una pequeña disminución en la prevalencia de tabaquismo entre 2005 y 2011 (50), lo que podría contribuir a las tendencias observadas en ambos sexos al coincidir con la reducción observada en este estudio en un período de tiempo mayor.

Se ha estimado que el 45,7% (rango 30,1; 57,7) de los casos de cáncer de cabeza y cuello que se reportaron en el estudio multicéntrico IARC-América Latina se debieron al efecto sinérgico del hábito de fumar y el consumo de alcohol (51). También se ha demostrado que dejar el tabaco y el alcohol reduce el riesgo de desarrollar cáncer oral. En los escenarios de abolición total o la no existencia de bebedores masivos para el año 2025, se podría evitar la aparición de esta neoplasia maligna entre el 23,7 y 5,5% de los casos para el 2045 (52). El seguimiento a la epidemiología del cáncer de cabeza y cuello sugiere que un aumento del cáncer orofaríngeo puede estar asociado con la infección por VPH (subtipos 16 y 18 especialmente) (53,54). Varios estudios han demostrado una incidencia creciente del cáncer oral relacionado con el VPH, los casos se han relacionado con pacientes no fumadores, no bebedores, más jóvenes, y el aumento de prácticas sexuales de riesgo (55); lo que puede coincidir con la tendencia al aumento encontrada en este estudio.

El rápido crecimiento de la carga de las enfermedades no transmisibles en los países en desarrollo parece deberse principalmente a los efectos negativos de la globalización, la rápida urbanización y los estilos de vida cada vez más sedentarios. Estos países se encuentran en diversas fases de la transición epidemiológica. A medida que los países avanzan de los estados agrarios a los industriales o postindustriales, se producen una serie de cambios ambientales, sociales y estructurales, algunos que llevan a un aumento de la longevidad y otros a la exposición a factores de riesgo de enfermedades crónicas, como varios tipos de cáncer (18). En un país en desarrollo, la incidencia urbana general de cáncer de cabeza y cuello fue el doble que la incidencia rural para hombres (RR = 2.59; 2.26, 2.97) y mujeres (RR = 2.00; 1.64, 2.43) (21). Sin embargo, la relación negativa encontrada en este estudio concuerda con una revisión realizada en el sureste de Asia, según la cual hay evidencia de que la urbanización se asocia positivamente con sarcoma ontogénico y cáncer de pulmón, pero se asoció inversamente con cáncer de orofaríngeo (22).

A pesar de las limitaciones propias de un diseño ecológico, este estudio proporciona una perspectiva regional amplia sobre la carga de enfermedad y los patrones de uno de los cánceres con alta incidencia en el perfil de los países, así como una visión general de los factores de riesgo conocidos, y otros cuya exploración requiere profundización.

## Conclusión

Las tasas de incidencia de cáncer oral en AL varían ampliamente entre los países, y al interior de los mismos según los sexos. La distribución de los factores de riesgo de fumar y consumo de alcohol también es desigual entre los sexos; reflejando mayor presencia entre los hombres de forma constante en el tiempo, pero con recientes incrementos entre las mujeres. El impacto de la infección por VPH a nivel oral requiere mayor seguimiento, pues se suma de manera importante a la epidemiología de este tipo de cáncer. La urbanización de las poblaciones en AL presenta mayor crecimiento que la población total; lo que genera aspectos importantes a considerar.

El cáncer oral representa en la actualidad una patología de importancia en salud pública que comparte factores de riesgo con otras enfermedades crónicas no transmisibles. Por tanto, se requiere fortalecer políticas públicas amplias e intersectoriales que fomenten hábitos de vida saludables, promuevan prácticas de autocuidado como el examen de la cavidad oral y la consulta oportuna a los servicios de salud, mismos servicios que ofrezcan acceso eficaz y continuo para el tratamiento del cáncer, y así lograr el seguimiento y control de esta patología y reducir su impacto en la calidad de vida de las personas.

## Bibliografía

1. World Health Organization. International Classification of Diseases, 11th Revision (ICD-11). Geneva, Switzerland; 2018.
2. Leite I. Mortalidade por Câncer de Boca e Faringe em Cidade de Médio Porte na Região Sudeste do Brasil, 1980-2005. *Rev Bras Cancerol.* 2010;56(1):17–23.
3. Martínez VD, MacAulay CE, Guillaud M, Lam WL, Zhang L, Corbett KK, et al. Targeting of chemoprevention to high-risk potentially malignant oral lesions: Challenges and opportunities. *Oral Oncol.* 2014;50(12):1123–30.
4. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel R, Torre L, Jemal A. Global Cancer Statistics 2018: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin.* 2018;68(6):394–424.
5. Warnakulasuriya S. Global epidemiology of oral and oropharyngeal cancer. *Oral Oncol.* 2009;45(4–5):309–16.
6. Perdomo S, Roa G, Brennan P, Forman D, Sierra M. Head and neck cancer burden and preventive measures in Central and South America. *Cancer Epidemiol.* 2016;44S:S43–52.
7. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde. Rio de Janeiro, Brasil; 2014.
8. Megwalu UC, Ma Y. Racial disparities in oropharyngeal cancer survival. *Oral Oncol.* 2017;65:33–7.
9. Ferreira Antunes J, Toporcov T, Biazevic M, Boing A, Scully C, Petti S. Joint and independent effects of alcohol drinking and tobacco smoking on oral cancer: a large case-control study. *PLoS One.* 2013;10(8):e68132.
10. Castellsagué X, Alemany L, Quer M, Halc G, Quirós B, Tous S, et al. HPV involvement in head and neck cancers: comprehensive assessment of biomarkers in 3680 patients. *J Natl Cancer Inst.* 2016;108:403–15.
11. Ndiaye C, Mena M, Alemany L, Arbyn M, Castellsagué X, Laporte L, et al. HPV DNA, E6/E7 mRNA, and p16INK4a detection in head and neck cancers: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Oncol.* 2014;15:1319–31.
12. Blankart C. Does healthcare infrastructure have an impact on delay in diagnosis and survival? *Health Policy (New York).* 2012;105:128–37.
13. Chang T, Su Y, Lee C. Determinants for Aggressive End-of-Life Care for Oral Cancer Patients A Population-Based Study in an Asian Country. *Medicine (Baltimore).*

- 2015;94(4):e460.
14. Macedo da Silva B, Machado G, Jorge C, Alencar de Souza PE, Gurgel Andrade EI, de Assis Acurcio F, et al. Specific 5-year oral cancer survival and associated factors in cancer outpatients in the Brazilian Unified National Health System. *Cad Saúde Pública*. 2014;30(5):983–97.
  15. Gigliotti J, Madathil S, Makhoul N. Delays in oral cavity cancer. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2019;48(9):1131–7.
  16. Mariotto A, Yabroff K, Shao Y, et al. Projections of the cost of cancer care in the United States: 2010–2020. *J Natl Cancer Inst*. 2011;103:117–28.
  17. Alforque-Thomas A, Timmons A, Molcho M, Pearce A, Gallagher P, Butow P, et al. Quality of life in urban and rural settings: A study of head and neck cancer survivors. *Oral Oncol*. 2014;50(7):676–82.
  18. Wagner K-H, Brath H. A global view on the development of non communicable diseases. *Prev Med*. 2012;54:S38–41.
  19. Mao Y, Yang D, He J, Krasna MJ. Epidemiology of Lung Cancer. *Surg Oncol Clin N Am*. 2016;25:439–45.
  20. Fei X, Chenc W, Zhang S, Liu Q, Zhang Z, Pei Q. The spatio-temporal distribution and risk factors of thyroid cancer during rapid urbanization—A case study in China. *Sci Total Env*. 2018;630:1436–45.
  21. Attar E, Dey S, Hablas A, Seifeldin IA, Ramadan M, Rozek LS, et al. Head and neck cancer in a developing country: A population-based perspective across 8 years. *Oral Oncol*. 2010;46:591–6.
  22. Angkurawaranon C, Jiraporncharoen W, Chenthanakij B, Doye P, Nitsch D. Urbanization and non-communicable disease in Southeast Asia: a review of current evidence. *Public Health*. 2014;128:886–95.
  23. Goss P, Lee B, Badovinac-Crnjevic T, Strasser-Weippl K, Charvari-Guerra Y, St L, et al. Planning cancer control in Latin America and the Caribbean. *Lancet Oncol*. 2013;14(5):391–436.
  24. University of Washington. Institute of Health and Metrics Evaluation. 2018.
  25. Institute for Health Metrics and Evaluation. Global Data Health Exchange [Internet]. Global Burden of Disease (GBD). 2018. Available from: <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>
  26. World Health Organization. Report on the global tobacco epidemic. Geneva; 2017.
  27. World Bank. World Bank Open Data [Internet]. Indicators. 2018. p. Gender. Available from: <https://data.worldbank.org>
  28. World Health Organization, Pan American Health Organization. Informe sobre control del tabaco en la región de las Américas. Washington D.C.; 2016.
  29. World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2018. Switzerland; 2018.
  30. Instituto Latinoamericano y del Caribe para la Planificación Económica y Social. El uso de indicadores socioeconómicos en la formulación y evaluación de proyectos sociales. Santiago

- de Chile; 2001.
31. Ferreira Antunes J, Alves Cardoso M. Using time series analysis in epidemiological studies. *Epidemiol Serv Saúde*. 2015;24(3):565–76.
  32. Antunes J, Waldman E. Trends and spatial distribution of deaths of children aged 12-60 months in São Paulo, Brazil, 1980-98. *Bull World Heal Organ*. 2002;80(5):391–8.
  33. Estrada Perea LM, Peres MA, Boing AF, Ferreira Antunes JL. Trend of oral and pharyngeal cancer mortality in Brazil in the period of 2002 to 2013. *Rev Saude Publica*. 2018;52(10).
  34. Bruni L, Diaz M, Castellsague X, Ferrer E, Bosch F, de Sanjosé S. Cervical human papillomavirus prevalence in 5 continents: meta-analysis of 1 million women with normal cytological findings. *J Infect Dis*. 2010;202:1789–99.
  35. Brianti P, De Flammineis E, Mercuri S. Review of HPV-related diseases and cancers. *New Microbiol*. 2017;40(2):80–5.
  36. Kreimer A, Bhatia R, Messeguer A. Oral human papillomavirus in healthy individuals: a systematic review of the literature. *Sex Transm Dis*. 2010;37(6):386–91.
  37. Gillison M, Broutian T, Pickard R, Tong Z, Xiao W, L K, et al. Prevalence of oral HPV infection in the United States, 2009-2010. *JAMA*. 2012;307(7):693–703.
  38. Cháirez Atienzo P, Vega Memije ME, Zambrano Galván G, García Calderón AG, Maya García IA, Cuevas Gonzalez JC. Presence of Human Papillomavirus in Oral Cavity: Review and Update of Literature. *Int J Odontostomat*. 2015;9(2):233–8.
  39. Ward E, Jemal A, Cokkinides V, Singh G, Cardinez C, Ghafoor A, et al. Cancer disparities by race/ethnicity and socioeconomic status. *CA Cancer J Clin*. 2008;54(2):78–93.
  40. Kamangar F, Dores GM, Anderson WF. Patterns of cancer incidence, mortality, and prevalence across five continents: defining priorities to reduce cancer disparities in different geographic regions of the world. *J Clin Oncol*. 2006;24(14):2137–2150.
  41. Chatenoud L, Bertuccio P, Bosetti C, Malvezzi M, Levi F, Negri E, et al. Trends in mortality from major cancers in the Americas: 1980–2010. *Ann Oncol*. 2014;25:1843–53.
  42. de Camargo Cancela M, Voti L, Guerra-Yi M, Chapuis F, Mazuir M, Curado MP. Oral cavity cancer in developed and in developing countries: population-based incidence. *Head Neck*. 2010;35:357–67.
  43. Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD Health data: non-medical determinants of Health. OECD health statistics (database). 2014.
  44. World Health Organization. WHO Global Report: mortality attributable to tobacco. Geneva; 2012.
  45. Reynales-Shigematsu L, Fleischer N, Thrasher J, Zhang Y, Meza R, Cummings K, et al. Effects of tobacco control policies on smoking prevalence and tobacco-attributable deaths in Mexico: the SimSmoke model. *Rev Panam Salud Pública*. 2015;38:316–325.
  46. Portes L, Machado C. WHO framework convention on tobacco



- control: adherence and establishment in Latin-America. *Rev Panam Salud Publica*. 2015;38(5):370–9.
47. Gilhodes J, Belot A, Bouvier A-M, Remontet L, Delafosse P, Ligier K, et al. Incidence of major smoking-related cancers: Trends among adults aged 20–44 in France from 1982 to 2012. *Cancer Epidemiol*. 2015;39:707–13.
  48. Monteiro C, Cavalcante T, Moura E, Claro R, Szwarcwald C. Population-based evidence of a strong decline in the prevalence of smokers in Brazil (1989–2003). *Bull World Heal Organ*. 2007;85:527–34.
  49. Szklo A, de Almeida L, Figueiredo V, Autran M, Malta D, Cai-xeta R, et al. A snapshot of the striking decrease in cigarette smoking prevalence in Brazil between 1989 and 2008. *Prev Med*. 2012;54(2):162–7.
  50. Abascal W, Esteves E, Goja B, Gonzalez M, Lorenzo A, Sica A, et al. Tobacco control campaign in Uruguay: a population-based trend analysis. *Lancet*. 2012;380(3):1575–82.
  51. Hashibe M, Brennan P, Chuang sc Boscia S, Castellsague X, Chen C. Interaction between tobacco and alcohol use and the risk of head and neck cancer: pooled analysis in the international head and cancer epidemiology consortium. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2009;18:541–50.
  52. Andersson TM-L, Engholm G, Pukkala E, Stenbeck M, Tryggvadottir L, Storm H, et al. Avoidable cancers in the Nordic countriesd The impact of alcohol consumption. *Eur J Cancer*. 2018;103:299e307.
  53. Krüger M, Pabst A, Walter C, Sagheb K, Günther C, Blatta S, et al. The prevalence of human papilloma virus (HPV) infections in oral squamous cell carcinomas: A retrospective analysis of 88 patients and literature overview. *J Craniomaxillofac Surg*. 2018;42(7):1506–14.
  54. Tanaka TI, Alawi F. Human Papillomavirus and Oropharyngeal Cancer. *Dent Clin N Am*. 2018;62:111–20.
  55. Kim S. Human papilloma virus in oral cancer. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg*. 2016;42(6):327–36.