

## Artículo original

# Factores asociados a dentición funcional en adultos mayores de la subred centro oriente, Bogotá, 2017

*Fatores associados à dentição funcional em adultos do centro subred oriente, Bogotá, 2017*

*Factors associated with functional dentition in older adults of the subred centro oriente, Bogotá, 2017*

Mónica Johanna Monroy-Ramírez<sup>1</sup>✉, José Mauricio Méndez-Castilla<sup>2</sup>✉<sup>ORCID</sup>, Miguel Ángel Tello-Medina<sup>3</sup>✉<sup>CvLAC</sup>, Daniel-Alejandro Buitrago-Medina<sup>4</sup>✉<sup>ORCID</sup>

1. Especialista en Gerencia de la Salud Pública. Magister en Epidemiología. Universidad del Rosario.

2. Especialista en Gerencia y Auditoría de la calidad de los servicios de salud. Magister en Epidemiología. Universidad del Rosario.

3. Especialista en Auditoría de servicios de salud y sistemas de gestión de calidad. Gestor de conocimiento e Investigación de la Subred Centro Oriente.

4. Magister en Salud Pública. Profesor de Carrera Universidad del Rosario. Grupo de Investigación en Salud Pública.

## Fecha correspondencia:

Recibido: junio de 2018.

Aceptado: noviembre de 2018.

## Forma de citar:

Monroy-Ramírez MJ, Méndez-Castilla JM, Tello-Medina MA, Buitrago-Medina DA. Factores asociados a dentición funcional en adultos mayores de la subred centro oriente, Bogotá, 2017. Rev. CES Odont 2018; 31(2): 15-27.

## Open access

© Derecho de autor

Licencia creative commons

Ética de publicaciones

Revisión por pares

Gestión por Open Journal System

DOI: <http://dx.doi.org/10.21615/cesodon.31.2.2>

ISSN 0120-971X

e-ISSN 2215-9185

## Resumen

**Introducción y objetivo:** determinar los factores relacionados con la dentición funcional según el concepto de la Organización Mundial de la salud -OMS-; y su prevalencia en un grupo de adultos mayores usuarios del servicio de odontología de la Subred Centro Oriente de Bogotá en 2017.

**Materiales y métodos:** estudio transversal en el que se tomó como variable dependiente la dentición funcional. Mediante regresión logística binaria se identificaron las variables independientes que explican mejor la dentición funcional. Los datos fueron tomados de historias clínicas diligenciadas por odontólogos capacitados y para los análisis estadísticos se empleó el *software* IBM-SPSS versión 24. Se analizaron 394 historias de adultos, mayores de 60 años, valorados en el servicio de odontología. **Resultados:** la prevalencia de dentición funcional fue del 17%. El análisis multivariado determinó que los factores que mejor explicaron la dentición funcional fueron sexo (RP<sup>1,6</sup>), edad ( $\beta$ <sup>-0,08</sup>), presencia de comorbilidades (RP<sup>3,4</sup>), y uso de seda dental (RP<sup>1,2</sup>). **Conclusiones:** los datos evidencian baja prevalencia de dentición funcional en la población estudiada. Ser de edad más avanzada, ser mujer y no usar la seda dental, fueron factores relacionados con menor dentición funcional, mientras que la presencia de comorbilidades, por su parte, se asoció a mayor dentición funcional en la población estudiada. Los hallazgos del estudio sugieren la importancia de fortalecer el componente de actividades preventivas a lo largo del ciclo vital, e incluso, desde edades tempranas para disminuir la pérdida dental.

**Palabras clave:** Dentición funcional; Anciano; Epidemiología; Salud bucal.

## Abstract

**Introduction and objective:** To determine the factors related to functional dentition according to the concept of the World Health Organization -OMS- and its prevalence in a group of elderly users of the dentistry service of the Central East Subred of Bogotá in 2017. **Materials and methods:** a cross-sectional study in which the functional dentition was taken as a dependent variable. By means of binary logistic regression, the independent variables that better explain the functional dentition were identified. The data were taken from clinical records filled by trained dentists and for the statistical analysis the software IBM-SPSS version 24 was used. We analyzed 394 clinical records of adults, older than 60 years, assessed in the dentistry service. **Results:** the prevalence of functional dentition was 17%. The multivariate analysis determined that the factors that best explained the functional dentition were sex ( $RP \wedge 1.6$ ), age ( $\beta \wedge -0.08$ ), presence of comorbidities ( $RP \wedge 3.4$ ), and use of dental floss ( $RP \wedge 1,2$ ) **Conclusions:** the data show a low prevalence of functional dentition in the studied population, being older, being a woman and not using dental floss, were factors related to lower functional dentition, while the presence of comorbidities on the other hand, it was associated with greater functional dentition in the study population. The findings of the study suggest the importance of strengthening the component of preventive activities throughout the life cycle, and even, from an early age to reduce dental loss.

**Keywords:** Functional dentition; Old man; Epidemiology; Oral health.

## Resumo

**Introdução e objetivos:** determinar os fatores relacionados à dentição funcional de acordo com o conceito da Organização Mundial de Saúde -OMS; e sua prevalência em um grupo de idosos usuários de serviços de odontologia sub-rede Bogotá Center East em 2017. **Materiais e Métodos:** Estudo transversal que foi tomado como dentição funcional variável dependente. Por meio de regressão logística binária, foram identificadas as variáveis independentes que melhor explicam a dentição funcional. Os dados foram recolhidos a partir de fichas médicas diligenciadas por dentistas treinados e as análises estatísticas para o software IBM-SPSS versão 24 foi utilizado 394 histórias adultos, com mais de 60 anos, no valor de serviço dentário foram analisados. **Resultados:** a prevalência de dentição funcional foi de 17%. A análise multivariada determinou que os factores que melhor explicados a dentição funcional foram sexo ( $PR \wedge 1,6$ ), idade ( $\beta \wedge -0,08$ ), co-morbidades ( $RP \wedge 3,4$ ), e fio dental ( $RP \wedge 1,2$ ) **Conclusão:** dados mostram baixa prevalência de dentição funcional na população mais velha estudo Ser, sexo e uso de fio dental não, foram factores relacionados dentição funcional menor quando co-morbidades Enquanto isso, ele foi associado com maior dentição funcional na população do estudo. os resultados do estudo sugerem a importância de reforçar a componente de prevenção em toda as atividades do ciclo de vida, e até mesmo a partir de uma idade precoce para reduzir a perda do dente.

**Palavras-chave:** Dentição funcional; Homem velho; Epidemiologia; Saúde bucal.

## Introducción

En la mayoría de los países del mundo, la proporción de personas mayores de 60 años ha ido en aumento, situación relacionada con el aumento de la esperanza de vida, disminución de la tasa de fecundidad, y otros factores (1). Según la OMS, entre 2015 y 2050, la proporción de la población mundial con más de 60 años pasará de 900 millones a 2.000 millones, un aumento del 12% al 22%. En Colombia, según

información del último censo poblacional, el 6,31% de la población en el 2005 tiene 65 y más años (2–4). Esta situación plantea retos en todos los campos, en especial en el sistema de salud, que debe asumir las enfermedades propias de la vejez (5–7).

Un motivo frecuente de consulta odontológica del adulto mayor es la dificultad para masticar, derivada de la desarmonía ocasionada por la pérdida dental. Esta trae consecuencias funcionales; impacta el estado de salud general del paciente, altera el habla, la masticación y los procesos de socialización (8–12).

Existen manifestaciones clínicas propias del envejecimiento en la cavidad oral del adulto mayor, que sumadas al deterioro acumulado de patologías crónicas como la caries y la enfermedad periodontal pueden terminar en pérdida dental, y alterar la dentición funcional (9,13–16).

Tener dentición funcional es contar con el mínimo número de dientes que garantice desempeñar funciones como el habla y la masticación, sin necesidad de prótesis dentales (17). La OMS define la dentición funcional como la presencia de 21 o más dientes en boca excluyendo prótesis.

Según el último Estudio Nacional de Salud Bucal en Colombia (8), el análisis de la función masticatoria en virtud de la pérdida dental evidencia que el 86% de los adultos presenta alguna alteración, lo cual expresa la magnitud de la afectación en esta población.

Estudios de varios países han evaluado la prevalencia de dentición funcional en adultos mayores, encontrando diferencias entre las poblaciones. (18–21). Islas et al. (18) observaron prevalencia de dentición funcional de 10,1% relacionada con variables sociodemográficas y socioeconómicas. Estudios similares en Turquía y Brasil (20,21) señalan prevalencias de 12,4% de dentición funcional y 82,7,% de ausencia de esta condición respectivamente. En Uruguay, a partir de datos de orden nacional, se estimó en un 18,8% la dentición funcional para las personas entre 65 y 74 años.

La bibliografía reporta la relación de diversos factores clínicos, sociales y económicos con la presencia de dentición funcional (22). Garcez et al. (20) encontraron asociación entre pérdida dental y sexo, edad, bajos ingresos familiares, bajo nivel de escolaridad y última visita dental más de 24 meses atrás.

En México, Islas et al. concluyeron que la pérdida de dientes aumenta con la edad, lo que disminuye el porcentaje de personas con dentición funcional; esta condición se agrava por presencia de enfermedades crónicas no controladas, higiene oral deficiente y uso inadecuado de servicios de salud (18).

La carencia de dentición funcional impacta negativamente en el desempeño del adulto mayor (10,23). La revisión sistemática de Felton encontró relación de pérdida dental, con malnutrición, obesidad, enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus, osteoporosis, y artritis reumatoide, entre otros (24). Otros han reportado beneficios de la conservación de la dentición en la salud general, como aumento de flujo sanguíneo cerebral manifiesto en habilidades motrices y menor deficiencia cognitiva, entre otras ventajas que se pueden traducir en mejor calidad de vida (11,25,26). Por tales motivos el presente trabajo tuvo como objetivo determinar la prevalencia de dentición funcional y sus factores asociados según diversas variables sociodemográficas, clínicas, terapéuticas, hábitos y prácticas de autocuidado, en una muestra de adultos mayores de la Subred Centro Oriente de la ciudad de Bogotá.

## Materiales y métodos

### Diseño del estudio

Se revisaron las historias clínicas de los pacientes adultos, mayores de 60 años asistentes a los servicios de odontología de la Subred Centro Oriente de Bogotá. Este estudio coincidió con la implementación de la digitalización de la información de las historias clínicas por parte de la Subred, tomando la totalidad de los datos del primer mes de este consolidado, el único disponible en ese momento (abril de 2017). El diseño fue observacional de corte transversal analítico. Los criterios de inclusión fueron: historias clínicas de adultos mayores de 60 años valorados en alguno de los servicios de odontología de la Subred Integrada de Servicios de Salud Centro Oriente de Bogotá en abril de 2017. Los criterios de exclusión fueron: historias clínicas de pacientes cuya condición sistémica o psicológica no permitieron una adecuada valoración odontológica, o las de pacientes con certeza de ausencia de dentición funcional por causas traumáticas o congénitas. También se excluyeron historias clínicas de ingreso incompletas, con más del 30% de los campos requeridos en blanco, y las historias clínicas sin odontograma diligenciado. En total se evaluaron 394 historias clínicas.

### Variables y recolección de la información

Se tomó como variable dependiente la dentición funcional que se categorizó como 0=pacientes con 20 o menos dientes en la boca y 1=paciente con 21 o más dientes excluidas prótesis. Se utilizó un formato de recolección de la información para tres grupos de variables: sociodemográficas (sexo, edad, estado civil, escolaridad, localidad de residencia), hábitos y prácticas de autocuidado (tabaquismo, consumo de alcohol, frecuencia de cepillado y de seda dental) y factores clínicos y terapéuticos (discapacidad, índice de masa corporal, presencia de comorbilidades, consumo de medicamentos, índice COP-D (27), periodontitis). Se tomó como fuente de información la historia clínica de la valoración de primera vez de los pacientes asistentes a consulta odontológica a la Subred, diligenciada por un odontólogo capacitado.

### Análisis de la información

La información recolectada del formulario previamente anotado se descargó y organizó en Microsoft Excel 2016 y se analizó con el *software* IBM SPSS Statistics 24 (licenciados por la Universidad del Rosario). Primero se hizo el análisis univariado con medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas; y frecuencias y porcentajes, para las cualitativas. Posteriormente se hizo un análisis bivariado; las pruebas estadísticas utilizadas fueron chi-cuadrado y U de Mann Whitney. Partiendo de las variables con asociación estadísticamente significativa y aplicando el criterio de Hosmer y Lemeshow (variables con valores de  $p < 0,25$ ) fueron incluidas en el análisis multivariado utilizando la regresión logística binaria para estimar un modelo explicativo para la variable dependiente "dentición funcional".

### Consideraciones éticas

Con base en la resolución 08430 de octubre de 1993 del Ministerio de Salud (Colombia) se consideró que esta investigación no representaba riesgo por utilizar fuente secundaria; el trabajo de investigación fue avalado por el Comité de Investigación de la Subred, luego de lo cual también recibió el aval del Comité de Ética institucional; por tratarse de una investigación sin riesgo, se eximió al grupo de investigadores de diligenciar el consentimiento informado, siempre y cuando hubiese el compromiso de garantizar la confidencialidad de la información y la protección de la privacidad de los datos sensibles de los pacientes.

## Resultados

En la tabla 1 se muestran las características sociodemográficas de los 394 adultos mayores que fueron incluidas en el análisis.

**Tabla 1.** Distribución de las variables incluidas en el estudio

	<b>Mediana</b>	<b>(RIC)†</b>	
Edad (años cumplidos)	66	(62 - 72)	
IMC	26,06	(23,3 - 29,4)	
Índice COPD	22	(19 - 26)	
	<b>Categorías</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sexo (n=394)	Masculino	160	40,6
	Femenino	234	59,4
Estado civil (n=394)	Casado	76	19,3
	Separado	11	2,8
	Soltero	245	62,2
	Unión libre	45	11,4
	Viudo	17	4,3
Grado de escolaridad (n=393)	Ninguno	44	11,2
	Preescolar	18	4,6
	Primaria	255	64,7
	Profesional	6	1,5
	Secundaria	64	16,2
Discapacidad (n=392)	Si	24	6,1
	No	368	93,4
Tipo de discapacidad (n=24)	Motora-física	4	1,0
	Cognitiva	1	0,3
	Sensorial*	17	4,3
	Múltiple	2	0,5
Comorbilidades (n=394)	Si	337	85,5
	No	57	14,5
Consumo de medicamentos (n=394)	Si	285	72,3
	No	109	27,7
Diagnóstico de periodontitis (n=394)	Si	152	38,6
	No	242	61,4
Tabaquismo (n=393)	Si	75	19,0
	No	318	80,7
Consumo de alcohol (n=393)	Si	22	5,6
	No	371	94,2
Frecuencia de cepillado (veces por día) (n=394)	Si	364	92,4
	No	30	7,6
Frecuencia de uso de seda dental (veces por día) (n=394)	Si	46	11,7
	No	348	88,3

Según el estado civil, se observó que el mayor porcentaje correspondió a personas solteras (62,2%), y el 30,7% afirmó tener pareja en el momento de la valoración inicial; del nivel educativo, el 11,2% de la población no tuvo acceso a educación. De las personas que tuvieron algún tipo de formación, el mayor porcentaje corresponde a quienes alcanzaron el nivel de primaria, con un 64,72%: las dos localidades que concentraron la mayor parte de la población fueron Rafael Uribe Uribe (30,96%) y San Cristóbal (42,64%). Se reportó alguna discapacidad en el 6,09% de los adultos mayores. Según el tipo de discapacidad, el mayor porcentaje de quienes presentaron esta condición correspondió a discapacidad sensorial (visual, auditiva, o del lenguaje)

con 4,31%. Menos del 20% de los pacientes incluidos en el estudio reportaron ser fumadores, y cerca del 6% manifestaron que beben alcohol. Más de la mitad de los pacientes informaron que se cepillan dos veces al día, pero solo el 11% utilizaba la seda dental en sus prácticas diarias de autocuidado.

La prevalencia de dentición funcional fue de 17%, que corresponde a la proporción de adultos mayores valorados por odontología en la Subred; presentó 21 o más dientes en la boca.

Según los hallazgos del análisis bivariado (Tabla 2) las variables que tuvieron una asociación significativa ( $p < 0,05$ ) con dentición funcional fue la presencia de comorbilidades ( $p = 0,03$ ) casi tres veces más en los pacientes con dentición funcional respecto a los pacientes con dentición no funcional; y el uso de seda dental (0,016) observada casi dos veces más en los pacientes con dentición funcional con respecto a los de dentición no funcional; con las demás variables no se encontraron asociaciones estadísticamente significativas.

**Tabla 2.** Análisis bivariado de los factores evaluados con la dentición funcional

Variables	Categorías	Dentición				Total	p	RP	RP IC 95%	
		Funcional		No funcional					LI	LS
		n	%	n	%					
Discapacidad	Si	2	8,3	22	91,7	24	0,396	0,5	0,1	1,9
	No	63	17,1	305	82,9	368				
Sexo	Masculino	33	20,6	127	79,4	160	0,114	1,4	0,9	2,2
	Femenino	34	14,5	200	85,5	234				
Estado civil	Casado	16	21,1	60	78,9	76	1,0	1,1	0,9	1,2
	Soltero	41	16,7	204	83,3	245	0,389			
	Separado	1	9,1	10	90,9	11	0,684			
	Unión libre	8	17,8	37	82,2	45	0,662			
	Viudo	1	5,9	16	94,1	17	0,183			
Grado de escolaridad	Profesional	3	50,0	3	50,0	6	1,0	1,7	0,7	3,8
	Ninguno	7	15,9	37	84,1	44	0,086			
	Preescolar	2	11,1	16	88,9	18	0,078			
	Primaria	37	14,5	218	85,5	255	0,048			
	Secundaria	17	26,6	47	73,4	64	0,343			
	Técnico	1	16,7	5	83,3	6	0,545	1,7	0,7	4,0
Comorbilidades	Si	63	18,7	274	81,3	337	0,030	2,7	1,0	7,0
	No	4	7,0	53	93,0	57				
Consumo de medicamentos	Si	50	17,5	235	82,5	285	0,645	1,1	0,7	1,9
	No	17	15,6	92	84,4	109				
Tabaquismo	Si	13	17,3	62	82,7	75	0,942	1,0	0,6	1,8
	No	54	17,0	264	83,0	318				
Consumo de alcohol	Si	6	27,3	16	72,7	22	0,189	1,7	0,8	3,4
	No	61	16,4	310	83,6	371				
Capillado	Si	64	17,6	300	82,4	364	0,288	1,8	0,6	5,3
	No	3	10,0	27	90,0	30				
Seda dental	Si	14	30,4	32	69,6	46	0,016	2,0	1,2	3,3
	No	53	15,2	295	84,8	348				
Presencia de periodontitis	Si	19	12,5	133	87,5	152	0,059	0,6	0,4	1,0
	No	48	19,8	194	80,2	242				

Sin embargo, teniendo en cuenta la importancia clínica de muchas variables en la dentición funcional, se hizo el análisis multivariado (Tabla 3); y se incluyeron en el modelo explicativo final según criterio de Hosmer y Lemeshow:

**Tabla 3.** Análisis de regresión logística con las variables significativas en el modelo

<i>Variables</i>	$\beta$	<i>p</i>	<i>RP ajustado</i>	<i>95% IC RP ajustado</i>	
				<i>LI</i>	<i>LS</i>
Sexo	0,61	0,037	1,65	1,03	2,63
Edad años cumplidos	-0,08	0,002	0,92	0,88	0,97
Comorbilidades	1,42	0,011	3,40	1,32	8,76
Consumo de alcohol	0,94	0,093	2,03	0,89	4,66
Seda dental	0,86	0,020	1,95	1,11	3,44
Presencia de periodontitis	-0,50	0,103	0,66	0,40	1,09
Constante	2,14	0,203			

La edad por ser variable cuantitativa continua se introdujo sin categorizar en el modelo de regresión, por lo que el  $\beta$  obtenido en la regresión indica que por cada año de vida adicional se reduce la dentición funcional en casi un 10%; la prevalencia de dentición funcional fue de 1,65 veces en la población de sexo masculino con respecto al sexo femenino (IC 95% 1,03–2,63); la prevalencia de dentición funcional fue más del triple en los pacientes con comorbilidades que en los pacientes sin ellas (IC 95% 1,32 – 8,76); los pacientes que utilizaron seda dental tuvieron también casi el doble de prevalencia de dentición funcional que los pacientes que no usaban seda dental como práctica de autocuidado (IC 95% 1,11 – 3,44).

## Discusión

El concepto de “dentición funcional” proviene de la OMS, organismo que ha propuesto como objetivo global para 2020 que al menos la mitad de los ancianos presenten 21 o más dientes naturales (17). Aunque se encuentran disponibles estudios de dentición funcional basados no sólo en el número de dientes, sino también en la distribución de estos en los arcos y en la presencia de dientes antagonistas, este estudio se realizó a partir de la definición emitida por la OMS, por considerarla acertada en la medida en que el número de dientes presentes en boca es un buen predictor de la capacidad masticatoria (13).

En los adultos mayores que acceden a los servicios de odontología de la Subred, la prevalencia de dentición funcional fue del 17%. Este resultado se aproxima al reportado por el último estudio nacional de la salud bucal (14%), que, aunque no se refiere al concepto de dentición funcional, sí define categorías para explicar la función masticatoria de acuerdo con el número de dientes presentes (8).

Estudios en otros países muestran diferencias dadas por el tipo de muestreo, población institucionalizada y forma de evaluar la pérdida dental, aunque en general los autores reportan menor prevalencia de dentición funcional en edades más avanzadas, porque, en el mejor de los casos, tres de cada diez adultos presentan el número de dientes equivalentes a la dentición funcional (18–21,28–30).

El análisis bivariado evidenció relación estadísticamente significativa con sexo, presencia de comorbilidades, uso de seda dental, edad e índice COP-D. Esta última variable no se llevó al modelo explicativo final por cuanto se consideró que al incluir dentro de sus componentes el conteo de dientes, se comporta como una variable proxy de dentición funcional. En el análisis multivariado se encontró asociación entre dentición funcional y edad, sexo, presencia de comorbilidades, y uso de seda dental.

En cuanto al sexo, el resultado obtenido concuerda con lo que se reporta frecuentemente en la bibliografía (20,21,31). El estudio de Garcez et al. (20) mostró cómo en Brasil las mujeres tienen mayor predisposición a perder dientes, probablemente por mayor uso de servicios odontológicos e intervenciones radicales como la exodoncia o, a sucesivos procedimientos restaurativos, que pueden fracasar. Autores como Islas (18) obtuvieron resultados opuestos a esta tendencia, y plantearon como hipótesis que, si bien las mujeres demandan más tratamientos odontológicos, puede haber en ellas una tendencia más de estética y restauradora.

Con respecto a la edad, se observó que a medida que esta aumenta, se reduce la prevalencia de dentición funcional. Autores como Garcez et al., que hallaron también esta relación, la explican como el resultado de los efectos crónicos y acumulativos de las caries y enfermedades periodontales (20). Otros estudios que soportan esta asociación (18,21) son coincidentes en que a medida que aumenta la edad de las personas, se hacen más evidentes las manifestaciones clínicas de enfermedades crónicas propias de la cavidad oral, así como los efectos de problemas sistémicos.

En la población objeto del presente estudio, una característica unida al deterioro acumulado podría explicar en parte la menor prevalencia de dentición funcional en edades avanzadas, y tiene que ver con la atención odontológica en el contexto colombiano (32). El enfoque actual frente a la conservación de dientes y las tecnologías y procedimientos para lograr este objetivo no estaban disponibles hace unas décadas. La generación a la que pertenecen la población estudiada no tuvo acceso a tratamientos de conservación durante su juventud ni a métodos para diagnóstico de caries en estadios iniciales (33,34).

La presencia de comorbilidad fue variable explicativa en el modelo final ( $p=0,016$ ); Sin embargo, los resultados no sugieren que la presencia de comorbilidades esté asociada con menor dentición funcional. Al contrario, la dentición funcional fue mayor en el grupo de pacientes con comorbilidades (casi cuatro veces más). Aunque este hallazgo es contrario a lo que algunos autores sugieren (22,24,35–41), podría explicarse por la mayor frecuencia de consultas al sistema de salud para control de esas comorbilidades, que se traduce en programas de atención integral con fomento de la salud bucal

La elevada proporción de enfermedades cardiovasculares en la población estudiada, podría sugerir asociaciones como las planteadas por Felton (35), entre la pérdida de dientes y varios factores en el espectro cardiovascular (24,37,42), sin embargo, esta asociación no fue demostrada con los datos disponibles. Al respecto Kautsoulis et al no encontraron una relación clara entre el edentulismo, el número de dientes, el estado periodontal, la clasificación ASA, el deterioro cognitivo y las enfermedades sistémicas (43).

El uso de seda dental fue la variable incluida en el modelo explicativo. Su eficacia en la remoción de placa interproximal como medida preventiva ha sido comprobada (44).

Tsai et al. (45) reportaron que el uso poco frecuente de hilo dental incrementó el riesgo de presentar menos de 20 dientes (OR= 1,94). Un estudio estadounidense sugiere que el uso de seda dental incrementa la probabilidad de conservar los dientes naturales y promueve la supervivencia en el adulto mayor, ya que nunca utilizar el hilo dental aumenta el riesgo de mortalidad en un 30% (46).

Además, la caries dental y la periodontitis, a las cuales se atribuye la pérdida de dientes, son patologías crónicas, y sus manifestaciones en el adulto mayor son el resultado de años de deterioro, lo cual sugiere que no es solo el hecho de llegar a edades avanzadas lo que predispone a la pérdida dental(47). En este aspecto, es importante pensar desde el ejercicio médico y odontológico en la manera como se maneja la prevención en los adultos jóvenes, así como también plantear alternativas de terapéuticas diferentes a las predominantes en nuestra sociedad para contrarrestar los efectos de la enfermedad oral (48–50).

### **Limitaciones**

En el diseño del estudio no se pueden establecer relaciones causales entre las variables analizadas y la presencia de dentición funcional. Tampoco se pudo determinar la historia de tratamiento del paciente, la evolución de su patología en el tiempo, el momento de la pérdida dental ni establecer si la “exodoncia” fue la única alternativa terapéutica posible en el grupo de adultos mayores evaluados. Aunque una proporción de adultos mayores que se clasificaron dentro de los grupos con presencia de comorbilidades presentaron pérdida dental, no es posible asumir esta condición como resultado de algún proceso derivado de la enfermedad sistémica de base o de forma paralela a esta.

La valoración de caries pudo tener algún grado de variabilidad en los criterios diagnósticos de caries no cavitacionales, dependiendo del criterio del examinador. La ausencia un índice para el diagnóstico periodontal limitó el conocimiento del grado de severidad de la patología.

### **Conclusiones**

Con el presente estudio se puede concluir que el ser de edad avanzada, pertenecer al sexo femenino y no utilizar la seda dental, fueron los factores relacionados con menor prevalencia de dentición funcional en la población estudiada. La presencia de comorbilidades, por su parte, se asoció a mayor prevalencia de dentición funcional en la población de estudio.

Los cambios fisiológicos producto de la edad inducen manifestaciones orales en las que el deterioro progresivo de algunas estructuras se da en presencia de factores de diversos tipos que se expresan en diferente magnitud en cada individuo.

### **Recomendaciones**

Los hallazgos del estudio sugieren fortalecer las actividades preventivas a lo largo del ciclo vital, para disminuir la pérdida dental. Es conveniente informar al adulto mayor acerca de su estado de salud y proponer alternativas de tratamiento diferentes a la exodoncia.

A pesar de que la relación entre patologías orales y enfermedades crónicas es conocida, conviene estudios empleando diseños que permitan analizar la evolución de las primeras a la luz condiciones sistémicas diferenciadas.

El conocimiento de la salud oral del adulto mayor requiere del análisis de variables de tipo social, cultural y de acceso a los servicios en diferentes poblaciones.

## Referencias

1. OMS | Envejecimiento. WHO [Internet]. 2015 [citado feb 24 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/topics/ageing/es/>
2. Ministerio de Salud. Diagnostico preliminar sobre personas mayores, dependencia y servicios sociales en Colombia. Minist Salud [Internet]. 2013 [citado feb 24 2018] Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Documents/Situacion%20Actual%20de%20las%20Personas%20adultas%20mayores.pdf>.
3. Observatorio de Desarrollo Económico - La vejez en Bogotá, caminos hacia la dignidad [Internet].2015 [citado Feb 24 2018]. Disponible en: <http://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/base/lectorpublic.php?id=594#sthash.ItLFG2Xq.dpbs>
4. Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá [Internet]. Información para toma de decisiones. Estadísticas. Proyecciones por localidades 2005-2030. [citado 2018 May 19]. Disponible en: <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/Portal-SDP/InformacionTomaDecisiones/Estadisticas/ProyeccionPoblacion:Proyecciones de Poblaci%F3n>
5. Morales A, Rosas G, Yarce E, Paredes Y, Rosero M, Hidalgo A. Condiciones médicas prevalentes en adultos mayores de 60 años. *Acta Medica Colomb*. 2016;41(1):21-28.
6. Cano C, Samper R, Cabrera J, Rosselli D. Uso de medicamentos en adultos mayores de Bogotá, Colombia. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2016;33(3):419-424.
7. Aguilar S, Reyes J, Borgues G. Alcohol, tabaco y deterioro cognoscitivo en adultos mexicanos mayores de 65 años. *Salud Publica Mex*. 2007; 49 (supl 4):467-474.
8. Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. IV Estudio Nacional de Salud Bucal. ENSAB IV. Situación en Salud Bucal. 2014.
9. Moya G, Castañeda A, Sánchez M, Prada D. Necesidad de tratamiento bucal y calidad de vida en el Adulto Mayor. *UstaSalud* [Internet]. 2013;12(1):47-54. disponible en: [http://revistas.ustabuca.edu.co/index.php/USTASALUD\\_ODONTOLOGIA/article/view/1115](http://revistas.ustabuca.edu.co/index.php/USTASALUD_ODONTOLOGIA/article/view/1115)
10. Marchi R, Hugo F, Padilha D, Hilgert J. Oral Rehabilitation Edentulism , use of dentures and consumption of fruit and vegetables in south Brazilian community-dwelling elderly. *J.oral rehabil*. 2011;38: 533-540.
11. Bidinotto A, Mello C, Tôrres L,de Sousa M , Hugo F, Hilgert J. Change in Quality of Life and Its Association with Oral Health and Other Factors in Community-Dwelling Elderly Adults—A Prospective Cohort Study. *J Am Geriatr Soc*. 2016;64(12):2533-2538.
12. Hilgert J, Hugo F, De Sousa M, Bozzetti M. Oral status and its association with obesity in Southern Brazilian older people. *Gerodontology*. 2009;26(1):46-52.

13. Nisisaki S. Oclusión y función oclusal en el adulto mayor . *Actas odontol.* 2009; 6(1) 57–67.
14. Mioche L, Bourdiol P, Peyron M. Influence of age on mastication : effects on eating behaviour. *Nutr Res Rev.*2004;17: 43–54.
15. Peñaloza R, Salamanca N, Rodriguez J, Rodriguez J, Beltrán A. Estimacion de la carga de enfermedad para Colombia, 2010. Editorial Pontificia Universidad Javeriana. 2014.
16. Thorstensson H, Johansson B. Why do some people lose teeth across their lifespan whereas others retain a functional dentition into very old age? *Gerodontology.* 2010;27(1):19–25.
17. Hobdell M, Petersen P, Clarkson J, Johnson N. Global goals for oral health 2020. *Int.dent. j.* 2003; 53: 285–288.
18. Islas H, Medina C, Navarrete J, Minaya M, Vallejos A, Fernández M, et al. Prevalencia de dentición funcional en ancianos mexicanos. *Rev.Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil.Oral .* 2015;8(2):150–156.
19. Laguzzi P, Schuch H, Medina L, Rodríguez de Amores A, Demarco F, Lorenzo S. Tooth loss and associated factors in elders : results from a national survey in Uruguay. *J. public health dent.* 2016;(10):143–151.
20. Garcez C, Morales A, Ribeiro A, Seerig L, Nascimento G, Demarco F. Edentulism, Severe Tooth Loss and Lack of functional dentition in Elders : A Study in southern Brazil.*Braz.dent. j.* 2016;27 (3):345–352.
21. Güçiz Doğan B, Gökalp S. Tooth loss and edentulism in the Turkish elderly. *Arch Gerontol Geriatr.* 2012;54(2):162–166.
22. Peltzer K, Hewlett S, Yawson AE, Moynihan P, Preet R, Wu F, et al. Prevalence of loss of all teeth (Edentulism) and associated factors in older adults in China, Ghana, India, Mexico, Russia and South Africa. *Int J Environ Res Public Health.* 2014;11(11):11308–11324.
23. Gellacic A, Teixeira D, Antunes J, Narvai P, Lebrão M, Frazão P. Factors associated with deterioration of self-rated chewing ability among adults aged 60 years and older over a 6-year period. *Geriatr Gerontol Int.* 2016;16:46–54.
24. Felton D. Complete Edentulism and Comorbid Diseases. *J. prosthodont : An Update.* 2016;25:5–20.
25. Niesten D, Witter D, Bronkhorst E, Creugers N. Oral health-related quality of life and associated factors in a care-dependent and a care-independent older population. *J Dent.* 2016;55:33–39.
26. Emami E, Freitas R, Kabawat M, Feine J. The impact of edentulism on oral and general health.2013. *Int. j.dent.* 2013;2013: 498305.

27. Ministerio de la Protección Social Republica de Colombia. Aspectos metodológicos para la construcción de Línea base para el Seguimiento a las metas del objetivo 3 del Plan Nacional de Salud Pública. 2009.
28. Antunes J, de Andrade F, Peres M. How functional disability relates to dentition in community-dwelling older adults in Brazil. *Oral Dis.* 2017;23(1):97–101.
29. Chalub L, Martins C, Ferreira R, Vargas A. Functional Dentition in Brazilian Adults: An Investigation of Social Determinants of Health (SDH) Using a Multilevel Approach. *PLoS One*. 2016;11(2):e0148859.
30. Ramírez B, Agudelo A, Morales J, Sarrázola A. Present teeth in population of ages 25, 35, 45, 55 and 65 years, Antioquia (Colombia) 2011. *CES odontol.* 2012;25(2):12–23.
31. Khalifa N, Allen P, Abu-bakr N, Abdel-Rahman M. Factors associated with tooth loss and prosthodontic status among Sudanese adults. *J Oral Sci.* 2012;54(4):303–312.
32. Colombia Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 5269 de 2017 por la cual se actualiza integralmente el Plan de Beneficios en Salud con cargo a la Unidad de Pago por Capitación (UPC). 2017.
33. Cerón X. El sistema ICDAS como método complementario para el diagnóstico de caries dental. *Rev CES Odontol.* 2015;28(2):100–109.
34. Friedman P, Kaufman L, Karpas S. Oral health disparity in older adults: ental decay and tooth loss. *Dent.clin.North Am.* 2014; 58: 757–770.
35. Felton D. Edentulism and comorbid factors. *J Prosthodont.* 2009;18(2):88–96.
36. Castellanos J, Díaz L. Periodontitis crónica y enfermedades sistémicas. *Rev ADM.* 2002;59(4):121–127.
37. Díaz L, Castellanos J. Prevención de enfermedades bucales en pacientes con trastornos sistémicos. Parte I: Enfermedades cardiovasculares. *Rev ADM.* 2013;70(4):116–125.
38. Islas H, Borges S, Lucas S, Medina C, Casanova A, Márquez M, et al. Edentulism risk indicators among Mexican elders 60-year-old and older. *Arch Gerontol Geriatr.* 2011;53(3):258–262.
39. Padilha D, Higert J, Hugo F, Bós A, Ferrucci L, Number of teeth and mortality risk in the Baltimore Longitudinal Study of Aging. *Journals Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci.* 2008;63A(7):739–744.
40. Lagervall M, Jansson L, Bergstrom J, Bergström J. Systemic disorders in patients with periodontal disease. *J Clin Periodontol.* 2003;30(4):293–299.
41. Gutiérrez M, Hernández J, Juárez I, Aravena P. Necesidad de tratamiento periodontal en adultos diabeticos controlados y no controlados en una poblacion chilena. *Rev Clín Periodoncia Implant Rehabil Oral.* 2013;6(2):67–70.

42. Secretaría Dsitrital de Salud de Bogotá. Guía de práctica clínica en salud oral. Cirugía Básica.2009.
43. Katsoulis J, Schimmel M, Avrampou M, Stuck AE, Mericske-Stern R. Oral and general health status in patients treated in a dental consultation clinic of a geriatric ward in Bern, Switzerland. *Gerodontology*. 2012;29(2):602–610.
44. Splieth C, Meller C.Importancia de Medidas Preventivas en el Adulto Mayor *Rev. dent. Chile*. 2003;94(1):8–12.
45. Tsai S, Lin M, Chiu W, Jane S, Tu L, Chen M. Factors associated with having less than 20 natural teeth in rural adults: A cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2015;15(1):1–8.
46. Paganini A, White S, Atchison K. Dental Health Behaviors, Dentition, and Mortality in the Elderly: The Leisure World Cohort Study. *J Aging Res* 2011;2011:1–10.
47. Secretaría distrital de salud Bogotá. Política de Salud oral de Bogotá, D.C. 2011-2021.
48. Julio R, Gema G, Quintana M, Gutiérrez M, Gutiérrez N. Necesidad de crear programas de promoción y prevención en el adulto mayor. *Rev.cuba.estomatol*. 2009;46(1):1–9.
49. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan Decenal de Salud Pública, PDSP, 2012 - 2021. *Minist salud [Internet]*. 2012.;(32):2012–21. [citado may 19 2018]. Disponible en: <http://www.minsalud.gov.co/Documentos y Publicaciones/Plan Decenal - Documento en consulta para aprobación.pdf>
50. Contreras A. Editorial. La promoción de la salud bucal como una estrategia para el desarrollo de la salud pública: una oportunidad para la profesión y para el país. *Biomédica Instituto Nacional de Salud*. 2013;(1):6–8.