

NOTA: Este archivo corresponde al documento enviado a la editorial para corrección de estilo y diagramación. Este archivo será remplazado tan pronto como el artículo diagramado esté listo. La información de publicación será entonces actualizada.

SECCIÓN: Dossier Endodoncia, Terapia Moderna y Revolucionaria

TITULILLO: Factores de pérdida dental por endodoncia

Factores asociados a la pérdida de dientes en pacientes con tratamiento endodóntico realizado por estudiantes de pregrado, Medellín (Colombia)

Associated factors to the loss of teeth in patients with endodontic treatment carried out for dentistry students. Medellín (Colombia)

Eliana Pineda-Vélez

Odontóloga. Especialista en Endodoncia. Magíster en Epidemiología. Docente Ocasional Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

Mario A. Cumplido-Mendoza

Odontólogo. Estudiante de Especialidad Clínica en Endodoncia. Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

Luis Miguel Madrid-Gutiérrez

Odontólogo. Estudiante de Especialidad Clínica en Endodoncia. Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

María Camila Páez-Herrera

Estudiante de Odontología. Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

Natalia Tobón-Taborda

Odontóloga. Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

Laura Marcela Barreneche

Estudiante de Odontología. Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

Andrés A. Agudelo-Suárez

Odontólogo. Especialista en Administración de Servicios de Salud. PhD en Salud Pública, Profesor asociado, Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Pineda E, Cumplido MA, Madrid LM, Páez MC, Tobón- N, Barreneche LM, et al. Factores asociados a la pérdida de dientes en pacientes con tratamiento endodóntico realizado por estudiantes de pregrado, Medellín (Colombia). Univ Odontol. 2016 Jul-Dic; 34(73).

Recibido para publicación: 23/09/2015

Aceptado para publicación: 16/12/2015

Disponible en: <http://www.javeriana.edu.co/universitasodontologica>

RESUMEN

Antecedentes: en las instituciones formadoras del recurso humano odontológico es común encontrar que asisten pacientes con problemas pulpares o periapicales, los cuales requieren tratamiento endodóntico y su pronóstico puede variar dependiendo de factores clínicos y demográficos. **Objetivo:** determinar los factores asociados a la pérdida de dientes con endodoncia en una institución con personal en formación en la ciudad de Medellín (Colombia). **Métodos:** Se realizó un estudio longitudinal mediante seguimiento a una cohorte retrospectiva en pacientes atendidos por estudiantes de pregrado. Se revisaron las historias clínicas de los pacientes, según criterios de inclusión y se hizo un examen clínico. Se utilizaron frecuencias absolutas, relativas y medidas de resumen, se usó la prueba Chi cuadrado de independencia y la prueba exacta de Fisher y se calcularon medidas de asociación. La sistematización, el procesamiento y análisis de los datos se realizó mediante el programa SPSS versión 20. **Resultados:** por cada diente de paciente menor de 41 años que se pierde hay 2,8 dientes de pacientes mayores de 60 años que se pierden y por cada diente de paciente universitario que se pierde hay 5 dientes de pacientes con nivel de estudios de primaria que se pierden. En cuanto a las variables clínicas, ninguna de estas presentó asociación estadísticamente significativa con la pérdida de dientes. **Conclusiones:** en la realización de un tratamiento endodóntico intervienen factores relacionados con la capacidad y experiencia del personal lo que define su pronóstico, así como otros factores sociodemográficos y clínicos, que pueden determinar su permanencia en boca.

PALABRAS CLAVE

Endodoncia; estudios de cohortes; extracción dental.

ÁREAS TEMÁTICAS

Endodoncia, Epidemiología bucal

ABSTRACT

Background: in the educative institutions in charge of dentistry students, is very common to find patients assisting for pulpar or periapical diseases, which required endodontic treatment. Prognostic of these treatments could depend of clinical and demographic conditions. **Objective:**

to determine the associated factors to the loss of teeth with endodontic treatment in a Faculty of Dentistry in the city of Medellin (Colombia). **Methods:** We conducted a follow-up study by means of a retrospective cohort in patients assisted by dentistry students. The research team reviewed the clinical records, according to the inclusion criteria and a clinical examination was carried out. We used absolute and relative frequencies and summary measures. Bivariate analysis included independence Chi square test, fisher test and association measures. Systematization and statistical procedures was carried out by means of SPSS 20.0. **Results:** for each tooth of patient under 41 years there are lost 2.8 teeth of patients older than 60 years, and for each tooth of university patients there are lost 5 teeth of patients with primary level studies. Considering clinical variables, none of them had statistically significant association with the loss of teeth. **Conclusions:** in the realization of an endodontic treatment, some factors such as the ability and experience of the clinical are related and this situation defines its prognostic. Sociodemographic and clinical factors could influence the permanence of the teeth in the mouth.

KEYWORDS

Cohort studies; endodontics; tooth extraction.

THEMATIC FIELDS

Endodontics, Oral epidemiology

INTRODUCCIÓN

Las facultades de odontología como instituciones formadoras del recurso humano en salud bucal asumen servicios de tipo docente-asistencial en los niveles de pregrado y posgrado. Tienen como propósito la formación de profesionales con vocación de servicio para contribuir a mejorar la salud bucal de quienes requieren atención y por ende la calidad de vida de las personas (1). Este es el caso de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia, donde a sus clínicas asisten personas de diversas características económicas y sociales. Su procedencia es tanto desde diferentes comunas de la ciudad, como de municipios aledaños, debido a su ubicación en una zona central de la ciudad de Medellín (2).

Dentro de los motivos de consulta de la población que asiste a la Facultad, se encuentra la necesidad de tratamiento endodóntico por diferentes causas. Por ejemplo, Mitchell y Tarplee (3), afirman que el dolor dental es probablemente la causa más común que conduce a la búsqueda de atención odontológica, siendo la pulpitis, la causa más frecuente de dolor dental. Es común encontrar que asisten pacientes al servicio de urgencias, relatando dolor que generalmente se acompaña de edema y sintomatología general. Esto como resultado de un problema pulpar o periapical, los cuales requieren un tratamiento de endodoncia. El procedimiento de endodoncia, a su vez, es un apoyo a la especialidad de rehabilitación oral, presentándose casos, en donde el tratamiento no está condicionado a una patología pulpar y perirradicular, sino relacionado con la prótesis dental (4). De otra parte y según diferentes estudios, la prevalencia de estas necesidades es variable dependiendo del grupo poblacional que se estudia y de acuerdo a diferentes características epidemiológicas y clínicas (5-7).

La endodoncia se ha perfeccionado mucho en los últimos años, facilitando el acto clínico a los profesionales; como por ejemplo la microscopia en endodoncia. El uso del microscopio como práctica rutinaria, aumenta el porcentaje de éxito y supervivencia en los dientes con endodoncia y además reduce drásticamente la necesidad de repetir tratamientos endodónticos previos (8). La anterior, sumado a la habilidad manual de las personas que realizan estos tratamientos, su sensibilidad táctil y el conocimiento del comportamiento de los tejidos, ha generado que las personas tengan opciones conservadoras de tratamiento. Cada vez es mayor el número de pacientes que rechazan la extracción de un diente, prefiriendo al tratamiento endodóntico, como la oportunidad de conservar un diente funcional (9-11).

Las instituciones formadoras en el área de las ciencias de la salud, tienen como tarea interpretar al ser humano integralmente para comprender los procesos de salud-enfermedad, asociando no sólo sus características sociodemográficas, sino también las características clínicas propias de los grupos poblacionales donde ejercen influencia. El correcto diagnóstico de las diferentes condiciones es lo que conlleva a un entendimiento y evolución de las patologías. Teniendo en cuenta la importancia de la endodoncia en la práctica odontológica, es conveniente profundizar en cuales factores demográficos y clínicos intervienen en el éxito o fracaso de los diferentes tratamientos realizados por personas que se encuentran en proceso de formación, esto contribuye a mejorar los procesos de atención en las diferentes áreas de la odontología y en especial de la endodoncia. Por tanto se requieren estudios específicos en diferentes grupos poblacionales.

Por lo anterior, el objetivo de este estudio fue determinar los factores clínicos y sociodemográficos asociados a la pérdida de dientes con tratamiento de endodoncia realizados por estudiantes de pregrado en una institución con personal en formación durante el periodo 2007- 2011.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio longitudinal mediante seguimiento a una cohorte retrospectiva a partir de una recolección sistemática de información, la cual incluyó fuentes secundarias como lo fueron las historias clínicas de los pacientes atendidos en las clínicas de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia en el periodo de estudio y complementando con fuentes primarias, cuáles fueron los exámenes clínicos de estos pacientes. Se incluyeron por lo tanto a los pacientes mayores de 18 años de edad, que requirieron tratamiento de endodoncia por primera vez en al menos uno de sus dientes permanentes y sin restricción de sexo durante el periodo 2007-2011, se realizó la evaluación clínica y radiográfica de los pacientes en el segundo semestre del 2014, encontrando tratamientos que tuvieron seguimiento mínimo de 3 años y máximo de 7 años. Se excluyeron a pacientes con retratamientos de endodoncia, tratamientos no concluidos o aquellos sistémicamente comprometidos no controlados. No se realizó muestreo, sino que se fueron seleccionando los pacientes según el cumplimiento de los criterios establecidos anteriormente y se completó una muestra de 188 pacientes de acuerdo a la disponibilidad de datos y a conveniencia de los objetivos de la investigación.

A partir de la información recogida en las historias clínicas y los exámenes clínicos se consideraron como variables del estudio las siguientes: 1) Características sociodemográficas: sexo, edad, estrato socioeconómico, ocupación, afiliación al sistema general de seguridad social

en salud (SGSSS) y nivel educativo. En cuanto al estrato socioeconómico, en Colombia las viviendas se clasifican en 6 estratos socioeconómicos denominados 1: bajo-bajo, 2: bajo, 3: medio-bajo, 4: medio, 5: medio-alto y 6: alto; de los cuales 1, 2 y 3 corresponden a estratos que albergan a los usuarios con menos recursos económicos y son beneficiarios de subsidios, y los estratos 5 y 6 para usuarios con mayores recursos (12). El Sistema General de Seguridad Social en Salud funciona en dos regímenes: el contributivo y el subsidiado; las personas con capacidad de pago como los trabajadores, los pensionados y sus familias se deben vincular al régimen contributivo y en el subsidiado están aquellos ciudadanos sin capacidad de pago que reciben el servicio de salud mediante un subsidio que ofrece el Estado (13). (2) Características clínicas: pérdida del diente, diagnóstico endodóntico inicial, número de citas para el tratamiento, tipo de restauración realizada, tipo de diente y aislamiento del campo operatorio. El grupo investigador seleccionó estas variables atendiendo a estudios previos en el tema (14, 15) y fueron adaptadas por consenso de acuerdo al objetivo del estudio. Se garantizó la calidad de los datos recogidos mediante estandarización y entrenamiento de los investigadores, por parte de la investigadora principal y primera autora, la cual cuenta con amplia experiencia en endodoncia y epidemiología (EPV).

En primer lugar se realizó un análisis descriptivo de las variables del estudio mediante frecuencias absolutas y relativas. Posteriormente, en el análisis bivariado se usó la prueba Chi cuadrado de independencia y la prueba exacta de Fisher para establecer la asociación entre la variable dependiente que fue la pérdida del diente y las variables sociodemográficas y clínicas, que fueron las variables independientes. Además se calcularon medidas de asociación (Odds Ratio-OR), con sus respectivos intervalos de confianza del 95 % (IC 95 %). El análisis se realizó tomando como unidad el diente. La sistematización, el procesamiento y análisis de los datos se hizo mediante el programa SPSS versión 20.0 (IBM®).

De acuerdo a las pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos (16), se cumplió con los siguientes principios éticos generales de respeto por las personas, beneficencia y justicia (17). Según la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud; título II, artículo 11, esta investigación es de riesgo mínimo para el paciente por tratarse de un registro de datos a partir de la historia clínica, examen clínico y radiológico (radiografía), no interfiriendo en aspectos físicos o psicológicos (18). Se realizó el manejo adecuado del consentimiento informado según lo exigido por la misma resolución. Además se tuvo en cuenta la Resolución 1995 de 1999 por la cual se establecen normas para el manejo de la historia clínica y confidencialidad de la información obtenida (19). Una vez hecho el examen clínico y radiológico se determinó la necesidad o no de realizar la remisión para posibles tratamientos odontológicos. Este proyecto de investigación fue aprobado por el Comité de Bioética de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia (Acta N° 4 de 2014).

RESULTADOS

En la tabla 1 se puede observar la distribución absoluta y porcentual de las variables sociodemográficas evaluadas. La población total del estudio fue de 228 dientes en 188 pacientes, de los cuales el 73 % eran dientes de mujeres; la edad promedio de los pacientes fue de 53 (\pm 12,5) años, con una edad mínima de 18 años y una máxima de 81 años. El 93 % se concentran

en estratos 1, 2 y 3. El 64 % son desempleados o dedicados al hogar, más de la mitad están afiliados al régimen subsidiado y el 87 % con niveles educativos de secundaria o menores.

TABLA 1
DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL DE VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS, EN DIENTES DE PACIENTES ATENDIDOS EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA. UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, MEDELLÍN 2007-2011

Características sociodemográficas	n	%
Sexo (n= 220)		
Hombre	160	72,7
Mujer	60	27,3
Edad (n= 216)		
≤ 40 años	29	13,4
41- 60 años	132	61,1
≥ 61 años	55	25,5
Estrato socioeconómico (n= 217)		
1	16	7,4
2	95	43,8
3	91	41,9
4	13	6,0
5	2	0,9
Ocupación (n= 217)		
Trabajos varios (conductor, operario, vigilancia, vendedor ambulante, etc.)	42	19,4
Desempleado, oficios del hogar	138	63,6
Auxiliar, secretaria, recepción	6	2,8
Servicios técnicos o profesionales	11	5,1
Jubilado pensionado	13	6,0
Estudiante	7	3,2
Afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud (n=214)		
Contributivo	94	43,9
Subsidiado	114	53,3
No afiliado	6	2,8
Nivel educativo (n= 217)		
Primaria	104	47,9
Secundaria	85	39,2
Técnico	16	7,4
Universitarios	12	5,5
Total	228	100,0

Atendiendo a las características clínicas de los dientes de los pacientes considerados en el estudio (tabla 2), del total de dientes revisados se perdió el 41 % (en mayor frecuencia por enfermedad periodontal y por fractura). Los diagnósticos iniciales más frecuentes de los dientes en los

pacientes tratados fueron necrosis pulpar (41 %) y pulpitis irreversible sintomática (23 %). Según el número de citas de tratamiento, el 46 % de los mismos se realizó entre 2 y 3 citas. En cuanto a los tratamientos restauradores realizados, a un poco más de la tercera parte de los dientes se le hizo resina, y a un poco más de la cuarta parte se les realizó únicamente restauración de carácter temporal. Un poco más de la mitad fueron dientes unirradiculares, y en el 58 % de los dientes evaluados, el tratamiento fue hecho con aislamiento con dique de goma.

TABLA 2
DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL DE VARIABLES CLÍNICAS, EN DIENTES DE PACIENTES ATENDIDOS EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, MEDELLÍN 2007-2011

Características clínicas	n	%
<i>Pérdida del diente (n=228)</i>		
Si	93	40,8
No	135	59,2
<i>Diagnóstico endodóntico inicial (n=213)</i>		
Necrosis pulpar	88	41,3
Periodontitis apical sintomática	6	2,8
Absceso apical agudo	2	0,9
Absceso apical crónico	3	1,4
Periodontitis apical asintomática	39	18,3
Pulpitis irreversible sintomática	49	23,0
Pulpitis irreversible asintomática	8	3,8
Terapia previamente iniciada	18	8,5
<i>Numero de citas tratamiento endodóntico (n= 228)</i>		
1	24	10,5
2 a 3	104	45,6
4 a 6	87	38,2
7 o más	13	5,7
<i>Tipo de restauración (n= 228)</i>		
Amalgama	12	5,3
Corona total	8	3,5
Ionómero	21	9,2
Perno y corona	14	6,1
Restauración temporal	62	27,2
Provisional	23	10,1
Resina	85	37,3
Otro	3	1,3
<i>Tipo de diente (n=228)</i>		
Unirradicular	118	51,8
Birradicular	20	8,8
Multirradicular	90	39,4
<i>Aislamiento absoluto o con dique de goma</i>		
Si	131	57,5
No	97	42,5
Total	228	100,0

Al explorar las posibles asociaciones de las variables sociodemográficas con la pérdida del diente (tabla 3), se encontró que un poco más de las tres cuartas partes de los dientes perdidos eran de mujeres, el 60 % eran dientes de los pacientes en edades entre 41 y 60 años, el 95 % eran del estrato medio y bajo. La ocupación más frecuente fue el estar desempleado o realizar oficios del hogar (más del 70%). Un poco más del 60 % pertenecían al régimen subsidiado de salud. El 94 % tenían estudios primarios y secundarios. El análisis bivariado mostró asociación

estadísticamente significativa ($p < 0,05$) de la pérdida del diente con la edad y el nivel educativo. Por cada diente de pacientes menores de 41 años que se pierde hay 2,8 dientes de pacientes mayores de 60 años que se pierden y por cada diente de paciente universitario que se pierde hay 5 dientes de pacientes con nivel de estudios de primaria que se pierden (tabla 3).

Por último, al realizar el análisis para mirar las posibles asociaciones de las variables clínicas con la pérdida del diente (tabla 4), se encontró que la pérdida fue más frecuente en dientes unirradiculares (un poco más de la mitad). El diagnóstico inicial más frecuente en los dientes perdidos fue necrosis pulpar con el 39 %. Según el número de citas de tratamiento endodóntico, el 50 % de los dientes que se perdieron, asistieron entre 2 y 3 citas. Según el tipo de restauración se observa que al 37 % de los dientes que se perdieron tenían restauración temporal. En el 47 % de los dientes que se perdieron, no se había realizado aislamiento absoluto con dique de goma. Ninguna de estas variables presentó asociación significativamente estadística ($p > 0,05$).

TABLA 3

DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL DE FACTORES DEMOGRÁFICOS SEGÚN LA PÉRDIDA DEL DIENTE. ANÁLISIS BIVARIADO (ODDS RATIO –OR- E INTERVALOS DE CONFIANZA AL 95 % -IC95 %-). FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, MEDELLÍN 2007-2011

Características sociodemográficas	Pérdida del diente				X ²	Valor p	OR	IC 95%	
	SI		NO					LI	LS
	N	%	N	%					
Sexo									
Hombre	69	77,5	91	69,5	1,726	0,189	1,52	0,82	2,82
Mujer	20	22,5	40	30,5			1,00	---	---
Edad									
≤ 40 años	7	8,4	22	16,5	---	---	1,00	---	---
41-60 años	50	60,2	82	61,7	1,919	0,166	1,92	0,76	4,81
≥ 61 años	26	31,3	29	21,8	4,108	0,043	2,82	1,04	7,67
Estrato socioeconómico									
1	6	7,3	10	7,4	---	---	1,00	---	---
2	36	43,9	59	43,7	0,001	0,976	1,02	0,34	3,04
3	36	43,9	55	40,7	0,024	0,876	1,09	0,37	3,26
4	4	4,9	9	6,7	0,143	0,705	0,74	0,16	3,50
5	0	0,0	2	1,5	0,000	0,999	Ind	Ind	Ind
Ocupación									
Trabajos varios (conductor, operario, vigilancia, vendedor ambulante, etc.)	14	17,1	28	20,7	---	---	1,00	---	---
Desempleado, oficios del hogar	59	72,0	79	58,5	1,177	0,278	1,49	0,72	3,08
Auxiliar, secretaria, recepción	1	1,2	5	3,7	0,642	0,423	0,40	0,04	3,76
Servicios técnicos o profesionales	1	1,2	10	7,4	2,146	0,143	0,20	0,02	1,72
Jubilado pensionado	7	8,5	6	4,4	1,726	0,189	2,33	0,66	8,27
Estudiante	0	0,0	7	5,2	0,000	0,999	Ind	Ind	Ind
Afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud									

Contributivo	29	35,8	65	48,9	0,016	0,899	0,89	0,16	5,15
Subsidiado	50	61,7	64	48,1	0,254	0,615	1,6	0,28	8,88
No afiliado	2	2,5	4	3,0	---	---	1,00	---	---
Nivel educativo									
Primaria	52	63,4	52	38,5	4,057	0,044	5,00	1,04	23,94
Secundaria	25	30,5	60	44,4	0,820	0,365	2,08	0,43	10,20
Técnico	3	3,7	13	9,6	0,020	0,887	1,15	0,16	8,27
Universitarios	2	2,4	10	7,4	---	---	1,00	---	---

*Ind: Indeterminado

TABLA 4

DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL DE FACTORES CLÍNICOS SEGÚN LA PÉRDIDA DEL DIENTE. ANÁLISIS BIVARIADO (ODDS RATIO –OR- E INTERVALOS DE CONFIANZA AL 95 % -IC95 %-). FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, MEDELLÍN 2007-2011

Características clínicas	Pérdida del diente				X ²	Valor p	OR	IC 95%	
	SI		NO					LI	LS
	N	%	n	%					
<i>Tipo de diente</i>									
Unirradicular	47	50,5	71	52,6	0,030	0,850	0,95	0,54	1,66
Birradicular	9	9,7	11	8,2	0,100	0,750	1,17	0,44	3,11
Multirradicular	37	39,8	53	39,3	---	---	1,00	---	---
<i>Diagnóstico endodóntico inicial</i>									
Necrosis pulpar	32	38,6	56	43,1	1,300	0,250	2,00	0,61	6,59
Periodontitis apical sintomática	3	3,6	3	2,3	1,590	0,210	3,50	0,50	24,56
Absceso apical agudo	2	2,4	0	0,0	0,000	1,000	Ind	Ind	Ind
Absceso apical crónico	2	2,4	1	0,8	2,080	0,150	7,00	0,50	98,60
Periodontitis apical asintomática	18	21,7	21	16,2	2,840	0,090	3,00	0,84	10,76
Pulpitis irreversible sintomática	19	22,9	30	23,1	1,560	0,210	2,22	0,63	7,74
Pulpitis irreversible asintomática	3	3,6	5	3,9	0,640	0,420	2,10	0,34	12,86
Terapia previamente iniciada	4	4,8	14	10,8	---	---	1,00	---	---
<i>Numero de citas tratamiento endodóntico</i>									
1	8	8,6	16	11,9	---	---	1,00	---	---
2 a 3	46	49,5	58	43,0	0,940	0,330	1,59	0,62	4,03
4 a 6	33	35,5	54	40,0	0,170	0,680	1,22	0,47	3,17
7 o más	6	6,5	7	5,2	0,580	0,440	1,71	0,43	6,83
<i>Tipo de restauración</i>									
Amalgama	5	5,4	7	5,2	0,070	0,790	1,43	0,10	20,44
Corona total	0	0,0	8	5,9	0,000	1,000	Ind	Ind	Ind
Ionómero	11	11,8	10	7,4	0,370	0,540	2,20	0,17	28,14
Perno y corona	7	7,5	7	5,2	0,270	0,600	2,00	0,15	27,45
Restauración temporal	34	36,6	28	20,7	0,500	0,480	2,43	0,21	28,20

Provisional	10	10,8	13	9,6	0,110	0,740	1,54	0,12	19,47
Resina	25	26,9	60	44,4	0,020	0,880	0,83	0,07	9,61
Otro	1	1,1	2	1,5	---	---	1,00	---	---
<i>Aislamiento absoluto o con dique de goma</i>									
Si	49	52,7	82	60,7	---	---	1,00	---	---
No	44	47,3	53	39,3	1,460	0,230	1,39	0,81	2,37

*Ind: Indeterminado

DISCUSIÓN

Los hallazgos principales en este estudio dan cuenta de los factores sociodemográficos y clínicos relacionados con la pérdida de dientes con tratamiento endodóntico, y que fueron realizados por estudiantes de pregrado en una institución docente asistencial de la ciudad de Medellín. Hasta donde alcanza nuestro conocimiento, este es uno de los primeros estudios enfocados en Colombia sobre el tema en cuestión, investigando aspectos epidemiológicos y clínicos.

Atendiendo a los hallazgos sociodemográficos encontrados en el estudio, una buena parte de los dientes revisados fueron de mujeres (casi unas $\frac{3}{4}$ partes de los examinados), este dato coincide con resultados internacionales. Por ejemplo, en dos estudios realizados en Cuba se encontró que el 65,4 % (20) y el 77,4 % (21) de los pacientes con necesidad de tratamiento de endodoncia eran mujeres. De igual manera, estudios nacionales confirman este hallazgo al encontrar que la prevalencia de lesiones pulpares era mayor en el sexo femenino (7). Posibles explicaciones de la literatura al respecto radican en el hecho del mayor interés de las mujeres por su salud, lo que hace que acudan con más frecuencia al servicio de odontología en comparación con los hombres. Por otro lado, es importante tener en cuenta factores biológicos como por ejemplo los cambios hormonales que éstas presentan, haciéndolas así más propensas a enfermedades bucales (22).

Se observaron diferencias en cuanto a la edad de prevalencia de enfermedades pulporradiculares. Los estudios internacionales revelan que es mayor en edades entre los 21 y 40 años (adultos jóvenes) (9, 23). Particularmente en este estudio, los dientes con mayor proporción de tratamientos endodónticos revisados fueron en el grupo de edad de 41 a 60 años. Estos datos se relacionan con lo hallado por López Portilla y colaboradores (24), donde refieren que la mayoría de los pacientes que acudían al servicios de odontología en la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia fueron mayores de 55 años y de estratos bajos. Estos datos fueron más o menos similares a los reportados en la facultad, donde un poco más de la mitad de los dientes que fueron evaluados son de personas que pertenecen a estos estratos. Adicionalmente, en el presente reporte se observó que más del 60 % de la población estaba desempleada o realizaba oficios del hogar y adicionalmente, el 87 % presentaban un nivel educativo de secundaria o menos. Estos factores pueden influir como un determinante de acceso a los servicios de salud, de igual forma que el desconocimiento de los derechos y deberes en el sistema de salud (25).

En razón de las características clínicas que se estudiaron, los diagnósticos iniciales que llevaron a consultar fueron necrosis pulpar y pulpitis irreversible sintomática. Resultados similares a los reportados por Gaviria y colaboradores (7), en donde el 62 % eran lesiones pulpares irreversibles, un porcentaje relativamente alto a la proporción encontrada en este estudio. Igualmente en la investigación realizada por Vásquez de León (26), se encontró que la patología pulpar que se presentó con mayor frecuencia fue la pulpitis irreversible en un 57 %. Por otra parte se halló que el diagnóstico endodóntico inicial menos prevalente fue el absceso apical agudo, el cual se relaciona con el estudio realizado por Fernández González y colaboradores (21), en donde se encontró que el menos prevalente fue la periodontitis apical aguda supurativa (1 %). Es importante considerar en la discusión las características propias de los estudios objeto de comparación y que en la investigación en Medellín, se tuvieron en cuenta los dientes como unidad de análisis.

El 52 % de los dientes de pacientes que se revisaron eran unirradiculares, dato que corresponde con el estudio realizado en un Instituto en Cuba (21), en el que se encontró que la mayoría de los dientes a los que se les realizó un tratamiento pulporradicular eran incisivos (40 %). Por el contrario, se encontraron diferencias en los datos reportados por otros estudios, en donde se encontró que gran parte de los dientes extraídos eran posteriores y con menor porcentaje los incisivos y caninos (6, 27, 28). Estos resultados pueden estar relacionados con una mayor búsqueda de tratamiento odontológico conservador de dientes anteriores fundamentalmente para conservar la estética y por otra parte, intervienen factores como por ejemplo la edad, la historia de enfermedad y condición social que son particulares entre grupos poblacionales. Se encontró también que un poco más de la mitad de los dientes que fueron extraídos en el periodo de estudio eran unirradiculares, aunque este dato no fue estadísticamente significativo en este estudio, ni en otros reportes consultados, se evidencia un porcentaje menor en comparación con lo relatado por Tzimpoulas y colaboradores (29), en donde se observó que el 70 % de los dientes tratados con endodoncia que se extraían eran molares.

Se encontró en la presente investigación que la mayoría de tratamientos se realizaron en múltiples citas. Al respecto, algunos autores indican un alto porcentaje de éxito en tratamientos realizados en una sola cita. Soltanoff (30) encontró que el 85 % de los casos tratados en una sola cita presentaron éxito estadísticamente significativo, al igual que Oliet (31), el cual reportó un porcentaje de éxito a 2 años del 90 % para este tipo de tratamientos endodónticos. Por otro lado, se reportó además que más de la mitad de los tratamientos considerados en el estudio se hicieron con aislamiento absoluto. Este dato aunque no se asoció estadísticamente con la pérdida de los dientes, es importante fortalecer su implementación como un factor que previene la contaminación bacteriana siendo este el principal factor de fracaso endodóntico, como se reporta en otros estudios (32-34).

El 59 % de los dientes evaluados en este estudio no se perdieron durante el periodo analizado, dato inferior al reportado por un estudio realizado por Boren y colaboradores (35). Es por ello que se requiere analizar los factores asociados a esta pérdida; en donde no se encontró relación estadísticamente significativa en los datos clínicos estudiados, pero sí en los sociodemográficos, dónde se estudiaron 2 variables que se asociaron a la pérdida de éstos dientes. En cuanto al nivel educativo, se encontró en el estudio en Medellín que por cada diente que se perdió de un paciente universitario, se perdieron 5 dientes de pacientes con nivel de estudio de primaria; esto a diferencia de lo reportado por Zadik y colaboradores (36), en dónde no se encontró relación entre la pérdida de estos dientes con el nivel de estudios de los pacientes, pero que sí se observó en otros estudios realizados sobre factores asociados a la pérdida de dientes y que no estaban necesariamente tratados con endodoncia (37).

La edad de los pacientes fue otra variable estadísticamente significativa, siendo mayor el porcentaje de pérdida en los dientes de pacientes mayores de 60 años. Estos hallazgos coinciden con lo encontrado por Boren y colaboradores (35), donde se afirma que la edad es un factor positivo en el pronóstico de supervivencia de dientes tratados con endodoncia. Esto se debe posiblemente a que los pacientes más jóvenes tienden a tener mayor cantidad de remanente dental, lo que hace que estos resistan mejor las fuerzas masticatorias (38). Otra característica de importancia radica en el hecho de que una buena parte de los dientes perdidos tenían restauraciones temporales, lo cual genera una mala distribución de las fuerzas de masticación. De

acuerdo a lo reportado en la literatura (35, 39), la probabilidad de no perder un diente, aumenta en los dientes restaurados en forma definitiva posterior al tratamiento de endodoncia.

Como limitaciones de este estudio, se encontró principalmente el sesgo de memoria por parte del paciente, ya que muchas de la exodoncias no fueron realizadas en las clínicas de la Universidad de Antioquia, por lo tanto no existía registro escrito de la fecha de este hecho. Otras limitaciones fueron el cambio de domicilio del paciente, número de teléfono errado, inasistencia de los pacientes a la cita programada y finalmente los que no quisieron asistir, lo cual afectó la muestra de pacientes examinados.

Entre las fortalezas podemos destacar la producción de conocimiento que ayuda a mejorar los protocolos de atención de los pacientes, teniendo en cuenta las variables que resultaron significativas. Otra es el soporte estadístico del estudio, en el cual se realizaron varios tipos de análisis considerando todas las relaciones entre las variables con la pérdida de los dientes a los que se les realizó la endodoncia.

CONCLUSIONES

La realización de un tratamiento de endodoncia está relacionado directamente con la capacidad y experiencia del personal, ya que de este dependerá la cantidad de citas requeridas y la técnica usada incluyendo o no el aislamiento absoluto. Por otro lado influyen las características propias del individuo, el tipo de diente y las posibilidades restaurativas del diente. Estos factores contribuyen a definir el pronóstico de un diente que es candidato a un tratamiento de este tipo.

Los factores asociados a la pérdida de dientes tratados con endodoncia analizados en este estudio, indican la importancia de variables como la edad y el nivel de educación en cuanto al pronóstico de supervivencia de estos dientes, ya que estos podrían mejorar o empeorar las condiciones de los dientes con endodoncia. Por lo tanto es necesario conocer las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes y sus dientes, para lograr la permanencia en boca de estos, motivo principal del tratamiento de conductos.

RECOMENDACIONES

Se sugiere que las instituciones formadoras de recurso humano desarrollen planes de seguimiento para los pacientes a quienes se les realiza tratamiento de endodoncia, con el fin de que puedan terminar su tratamiento restaurativo, y mejorar el pronóstico del diente.

Igualmente se enfatiza en la importancia de realizar estudios en donde se evidencien los factores sociodemográficos que influyen directamente en la supervivencia dental y/o en el éxito de diversos tratamientos, como por ejemplo los endodónticos. Esto con el fin de aumentar la capacidad en la toma de decisiones en cuanto a la viabilidad o no de realizar un tratamiento de endodoncia en comparación con otros tratamientos.

REFERENCIAS

1. Payares González C, Arango Botero L, Vélez Garcés J. La enseñanza de la odontología. Medellín (Colombia): Universidad de Antioquia; 1990.
2. Delgado Yepes F, Beltrán Salazar M, Llano Sánchez E, editors. Procesos socio culturales, transformadores de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia. Medellín (Colombia): L. Vieco S.A.S; 2015.
3. Mitchell DF, Tarplee RE. Painful pulpitis; a clinical and microscopic study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1960;13:1360-70.
4. Setzer F. ¿Conservación del diente mediante endodoncia o extracción y tratamiento con implantes? Un artículo para facilitar la toma de decisiones. *Quint.* 2012;25(6):327-32.
5. Quiñones Márquez D. Patologías pulpares y periapicales más frecuentes en urgencias en 2 clínicas estomatológicas. *Rev Cubana Estomatol.* 2000;37(2):84-8.
6. Bertrán Herrero G, Rosales Alonso JL. Lesiones pulpares y periapicales en la consulta de Urgencia Estomatológica. Clínica " Felipe Soto". 2010-2011. *Rev haban cienc méd.* 2014;13(1):94-100.
7. Gaviria AS, Quintero M, Zúñiga AP, Rodríguez P, Jaramillo A. Prevalencia de Lesiones Pulpares en Pacientes Tratados con Endodoncia Escuela de Odontología Universidad del Valle. *Revista Colombiana de Investigación en Odontología.* 2012;3(7):48-54.
8. Malfaz Vázquez JM. Aplicaciones del microscopio en la Endodoncia actual. *RCOE.* 2002;7(3):301-10.
9. Naranjo MM, Reyes OM, García CRH, Valladares MB. Comportamiento epidemiológico de los tratamientos pulpo radiculares. *Archivo Médico de Camagüey.* 2007;11(1):13p.
10. Kim SG, Solomon C. Cost-effectiveness of endodontic molar retreatment compared with fixed partial dentures and single-tooth implant alternatives. *J Endod.* 2011;37(3):321-5.
11. Pennington MW, Vernazza CR, Shackley P, Armstrong NT, Whitworth JM, Steele JG. Evaluation of the cost-effectiveness of root canal treatment using conventional approaches versus replacement with an implant. *Int Endod J.* 2009;42(10):874-83.
12. Colombia. Departamento Administrativo de Planeación. Preguntas frecuentes de estratificación. Perfil Socioeconómico. Medellín Total. Medellín (Colombia): Departamento Administrativo de Planeación; 2011.
13. Guerrero R, Gallego AI, Becerril-Montekio V, Vásquez J. Sistema de salud de Colombia. *Salud Publica Mex.* 2011;53(Suppl 2):s144-s55.
14. Pineda Velez E, Segura Cardona ÁM. Factores asociados a la supervivencia del diente con endodoncia en pacientes mayores de 20 años, atendidos en una IPS privada en el periodo 2006 a 2012. *Rev Fac Odontol Univ Antioq.* 2014;25(2):283-98.
15. Vélez EP, Segura ÁM. Factores asociados a la supervivencia del diente con endodoncia en pacientes menores de 20 años atendidos en una IPS privada, 2006-2012. *Revista Nacional de Odontología.* 2013;9(16):43-50.
16. World Medical Association General Assembly. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *J Int Bioethique.* 2004;15(1):124-9.
17. Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS)- Organización Mundial de la Salud (OMS). Pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos. . Ginebra: CIOMS-OMS; 2002.

18. República de Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución n° 008430 de 1993 (4 de octubre de 1993). Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Bogotá (Colombia): Ministerio de Salud y Protección Social; 1993.
19. República de Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 1995 de 1999 (Julio 8 de 1999). Por el cual se establecen normas para el manejo de la Historia Clínica. Bogotá (Colombia): Ministerio de Salud y Protección Social; 1999.
20. Castro Salazar GY, Verdugo Barraza MdL, Angulo Parra IA. Estado Pulpar en paciente de la Clínica de Endodoncia de la UAS. *Rev Med UAS* 2011;2(4):111-3.
21. Fernández González MdC, Valcárcel Llerandi J, Betancourt Núñez M. Enfermedades pulpares y periapicales en trabajadores del Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer. *Rev haban cienc méd.* 2009;8(4):(7p).
22. Rodríguez Chala HE, López Santana M. El embarazo: Su relación con la salud bucal. *Rev Cubana Estomatol.* 2003;40(2):8p.
23. Hollanda ACB, Alencar AHGd, Estrela CRdA, Bueno MR, Estrela C. Prevalence of endodontically treated teeth in a Brazilian adult population. *Braz Dent J.* 2008;19(4):313-7.
24. López-Portilla JE, Pilataxi-Sánchez S, Rodríguez-Escobar LD, Velásquez-Rivera AC, López-Blandón MA, Martínez-Delgado CM, et al. Determinantes de la satisfacción odontológica en un grupo de pacientes atendidos en la Clínica del Adulto de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia. *Rev Gerenc Polit Salud, Bogotá (Colombia).* 2013;12(24):209-25.
25. Alvis-Guzmán N, Alvis-Estrada L, Orozco-Africano J. Percepción sobre el Derecho a la Salud y Acceso a Servicios en Usuarios del Régimen Subsidiado en un Municipio Colombiano, 2005. *Rev salud pública (Bogotá).* 2008;10(3):386-94.
26. Vásquez de León A. Caracterización de patologías pulpares inflamatorias: Área I. Cienfuegos. 2006-2007. Villa Clara (Cuba): Instituto superior de ciencias médicas de Villa Clara; 2007.
27. Jamoni K. A radiographic study of the relationship between technical quality of coronoradicular dust and periapical status in a Jordanian population. *J Oral Science.* 2005;47:123-8.
28. Watkins CA, Logan HL, Kirchner HL. Anticipated and experienced pain associated with endodontic therapy. *J Am Dent Assoc.* 2002;133(1):45-54.
29. Tzimpoulas NE, Alisafis MG, Tzanetakos GN, Kontakiotis EG. A prospective study of the extraction and retention incidence of endodontically treated teeth with uncertain prognosis after endodontic referral. *J Endod.* 2012;38(10):1326-9.
30. Soltanoff W. A comparative study of the single-visit and the multiple-visit endodontic procedure. *J Endod.* 1978;4(9):278-81.
31. Oliet S. Single-visit endodontics: a clinical study. *J Endod.* 1983;9(4):147-52.
32. Gillen BM, Looney SW, Gu LS, Loushine BA, Weller RN, Loushine RJ, et al. Impact of the quality of coronal restoration versus the quality of root canal fillings on success of root canal treatment: a systematic review and meta-analysis. *J Endod.* 2011;37(7):895-902.
33. Moreno JO, Alves FR, Goncalves LS, Martinez AM, Rocas IN, Siqueira JF, Jr. Periradicular status and quality of root canal fillings and coronal restorations in an urban Colombian population. *J Endod.* 2013;39(5):600-4.
34. Song M, Kim HC, Lee W, Kim E. Analysis of the cause of failure in nonsurgical endodontic treatment by microscopic inspection during endodontic microsurgery. *J Endod.* 2011;37(11):1516-9.

35. Borén DL, Jonasson P, Kvist T. Long-term Survival of Endodontically Treated Teeth at a Public Dental Specialist Clinic. *J Endod.* 2015;41(2):176-81.
36. Zadik Y, Sandler V, Bechor R, Salehrabi R. Analysis of factors related to extraction of endodontically treated teeth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2008;106(5):e31-5.
37. Hugo FN, Hilgert JB, de Sousa Mda L, da Silva DD, Pucca GA, Jr. Correlates of partial tooth loss and edentulism in the Brazilian elderly. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007;35(3):224-32.
38. Ng YL, Mann V, Gulabivala K. Tooth survival following non-surgical root canal treatment: a systematic review of the literature. *Int Endod J.* 2010;43(3):171-89.
39. Caplan DJ, Weintraub JA. Factors related to loss of root canal filled teeth. *J Public Health Dent.* 1997;57(1):31-9.

CORRESPONDENCIA

Eliana Pineda-Vélez
elipineda1@gmail.com

Mario A. Cumplido-Mendoza
mharcm@gmail.com

Luis Miguel Madrid-Gutiérrez
luismg15@hotmail.com

María Camila Páez-Herrera
cam_i_paez17@hotmail.com

Natalia Tobón-Taborda
natatobon200609@hotmail.com

Laura Marcela Barreneche
laurambc_10@hotmail.com

Andrés A. Agudelo-Suárez
oleduga@gmail.com