Facultad de Odontología

Odontoestomatología
DOI: 10.22592/ode2026n48e346

Prevalencia anatómica de la proyección del esmalte cervical

Una revisión narrativa

ACTUALIZACIÓN

Anatomical prevalence of the cervical enamel projection

A narrative review

Prevalência anatômica da projeção cervical do esmalte

Uma revisão narrativa

Resumen

La anatomía dental atípica o, más precisamente, algunos defectos morfológicos en la estructura dental deben considerarse factores predisponentes para la aparición y progresión de la enfermedad periodontal, ya que favorecen la acumulación de biofilm y pueden estar relacionados con la aparición y progresión de la enfermedad periodontal.

El objetivo del presente estudio es revisar narrativamente la literatura sobre la prevalencia de una alteración anatómica clasificada como proyección cervical del esmalte (PCE).

Se analizaron estudios relacionados con las proyecciones del esmalte cervical publicados en portugués, inglés o español sin restricción de año de publicación en bases de datos como EMBASE, Google Scholar, Scopus, PubMed y Web of Science utilizando los descriptores MESH “anatomía” y “proyección cervical del esmalte”.

Se encontraron 134 estudios; sin embargo, solo 37 cumplieron con todos los criterios de inclusión y se incorporaron al análisis cualitativo completo. Las publicaciones se realizaron entre 1964 y 2019 y se identificaron estudios *in vitro* (20), revisiones bibliográficas (10) y casos clínicos (7).

La presencia de proyección cervical del esmalte, tanto en molares superiores como inferiores, es un hallazgo frecuente en todos los estudios anatómicos presentando una prevalencia observada en la literatura de 5,86 al 85% en dientes molares.

Palabras clave: Anatomía dental. Defectos del desarrollo del esmalte. Revisión.

AUTORÍA

Rafaela Corrêa Martins[1]
Gabrielle Ferreira Cardoso[1]
Josiane Dias Pinz[1]
Laura Lourenço Morel[1]
Josué Martos[1]

1 Facultad de Odontología de la Universidad Federal de Pelotas.

CORRESPONDENCIA
Josué Martos
martosj67@gmail.com

Recibido: 08/08/2025
Aceptado: 04/11/2025

CC BY

Abstract

Atypical dental anatomy or, more precisely, some morphological defects in the dental structure should be considered predisposing factors for the onset and progression of periodontal disease since they favor biofilm accumulation and may be related to the onset and progression of periodontal disease.

This paper aims to analyze the prevalence of the cervical enamel projection (CEP) through a narrative review. We analyzed articles relating to cervical enamel projections published in Portuguese, English, or Spanish without restriction on the year of publication in databases such as EMBASE, Google Scholar, Scopus, PubMed, and Web of Science using the MESH descriptors "anatomy" and "cervical enamel projection". 134 studies were found; however, only 37 of these articles met all the inclusion criteria and were added to the complete qualitative analysis.

The publications were made between the years 1964 and 2019, and *in vitro* studies (20), literature review (10), and clinical cases (7) were identified.

The presence of cervical projection of enamel, both in upper and lower molars, is a frequent finding in all anatomical studies, with a prevalence observed in the literature of 5.86 to 85% in molar teeth.

Keywords (DECS): Dental anatomy. Developmental defects of enamel. Review.

Resumo

Anatomia dentária atípica, ou mais precisamente, certos defeitos morfológicos na estrutura dentária, devem ser considerados fatores predisponentes para o surgimento e progressão da doença periodontal, pois promovem o acúmulo de biofilme e podem estar relacionados ao surgimento e progressão da doença periodontal.

O objetivo deste estudo é revisar narrativamente a literatura sobre a prevalência de uma alteração anatômica classificada como projeção cervical do esmalte (PCE).

Estudos relacionados às projeções cervicais do esmalte publicados em português, inglês ou espanhol foram analisados sem restrição quanto ao ano de publicação em bases de dados como EMBASE, Google Acadêmico, Scopus, PubMed e Web of Science, utilizando os descritores MESH "anatomia" e "projeção cervical do esmalte". Foram encontrados 134 estudos; no entanto, apenas 37 preencheram todos os critérios de inclusão e foram incorporados à análise qualitativa completa.

As publicações foram publicadas entre 1964 e 2019, e incluíram estudos *in vitro* (20), revisões de literatura (10) e casos clínicos (7).

A presença de projeção cervical do esmalte, tanto em molares superiores quanto inferiores, é um achado frequente em todos os estudos anatômicos, com prevalência observada na literatura de 5,86 a 85% em dentes molares.

Palavras-chave (DECS): Anatomia dentária. Defeitos de desenvolvimento do esmalte. Revisão.

Introducción y antecedentes

La proyección cervical del esmalte (PCE) puede considerarse una anomalía del desarrollo en la que existe una extensión cervical del esmalte hacia la zona de furcación de los molares, alterando el contorno de la unión amelocementaria.[1]

Con base en un análisis crítico de la literatura relevante, algunos investigadores identificaron que esta anomalía anatómica importante podría ocurrir especialmente en molares con presencia incidental en otros dientes.[2] La etiopatogenia de la PCE se relaciona con la actividad prolongada y focal de los ameloblastos en el asa cervical o vaina epitelial de Hertwig tras la formación completa de la corona dental; estas células mantienen la capacidad de producir y depositar proteínas del esmalte, como la amelogenina, en la superficie radicular.[2-4] A pesar de estas afirmaciones que podrían explicar la presencia de esmalte ubicado ectópicamente en la raíz, el mecanismo de formación de la PCE sigue siendo desconocido.[2]

La presencia de proyección cervical del esmalte, tanto en molares superiores como inferiores, se observa frecuentemente en estudios anatómicos, con una prevalencia que varía entre el 8,6% y el 85% (Hou y Tsai 1997).[5] Masters y Hoskins[6] establecieron un sistema de clasificación basado en la extensión de la proyección cervical del esmalte hacia la furcación. En una proyección clase I, se observa una ligera proyección de la unión amelocementaria hacia la furcación; en una de clase II, la proyección del esmalte se aproxima a la furcación sin entrar en ella; y en una de clase III, una proyección del esmalte se extiende hasta la furcación (**Figura 1**).

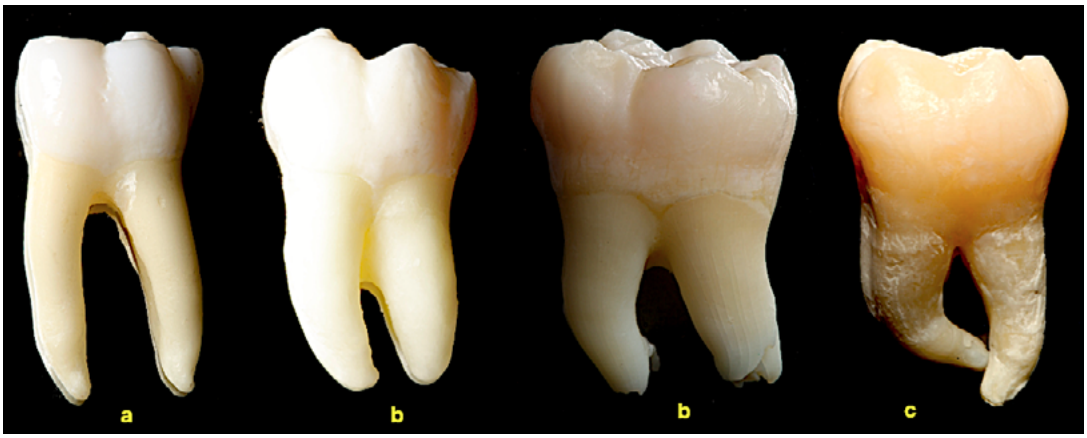


Figura 1. Ejemplos de las diferentes categorías de proyecciones, según la clasificación de Masters y Hoskins.[6] **A.** Proyección de grado I: una proyección discreta de la unión amelocementaria hacia la furcación; **B.** Grado II: la proyección del esmalte se aproxima a la furcación, sin penetrar en ella; **C.** Grado III: una proyección del esmalte se extiende hasta la propia furcación.

Así, el objetivo del presente estudio es revisar narrativamente la literatura sobre una alteración anatómica clasificada como proyección cervical del esmalte, presente en la anatomía radicular.

Materiales y métodos

El presente estudio representa una revisión amplia, de tipo narrativa, centrada en la condición anatómica definida como proyección cervical del esmalte. Este estudio se basó en las directrices de Síntesis sin Metanálisis (SwiM),[7] desarrolladas para guiar las revisiones de intervenciones en las que no es posible o no se puede realizar un metanálisis de las estimaciones del efecto.

Se realizó una búsqueda bibliográfica exploratoria en las bases de datos Medline (PubMed), Scopus, EMBASE, Web of Science y Google Académico para encontrar estudios publicados en portugués, inglés y español, sin restricción de año de publicación, por dos revisores independientes (RCM y GFC). Se realizó la búsqueda bibliográfica con los siguientes términos MeSH (Medical Subject Heading): (Anatomía) AND (Proyección cervical del esmalte) OR "Proyección cervical del esmalte" [All Fields].

Los criterios de selección fueron artículos disponibles a texto completo y que incluyeron estudios *in vitro* (experimental), revisiones bibliográficas (narrativa y sistemática) y estudios de casos clínicos, sin delimitación de tiempo.

Se excluyeron de la validez los estudios o artículos con resúmenes en idiomas distintos a los citados y cuyo contenido no demostrara la relación propuesta con el objetivo de la investigación. Se excluyeron los estudios en modelos animales y las cartas al editor. El período de búsqueda fue desde septiembre de 2023 a septiembre de 2024.

Los títulos y resúmenes de los estudios identificados mediante las estrategias de búsqueda fueron evaluados por los revisores y seleccionados según los objetivos de la investigación. Se recopilaron datos sobre los autores, el año y el país de publicación, y los resultados primarios obtenidos. La recopilación y extracción de datos se realizó de forma independiente por un par de revisores (GFC y RCM). Cuando surgieron discrepancias en los datos recopilados, estas se resolvieron por consenso entre ambos o se arbitraron consultando a un tercer revisor (JM) para asegurar la integridad de los contenidos. Se utilizó la prueba Kappa para verificar la concordancia entre los evaluadores (k = 0,90). Al final de esta fase, se determinó el número de estudios incluidos en esta revisión. Los resultados de la búsqueda se detallan en el diagrama de flujo adaptado y traducido del protocolo PRISMA para revisiones sistemáticas donde se puede observar los datos reportados de identificación, selección, elegibilidad e inclusión de los artículos utilizados en esta revisión para la entidad anatómica estudiada (**Figura 2**).

Tras finalizar el proceso de selección, se realizó una lectura sistemática, selectiva y analítica de los estudios que cumplieron los criterios de elegibilidad. Los datos se evaluaron mediante análisis de contenido y se detallan en el diagrama de flujo representativo de los estudios.

Las búsquedas realizadas en las bases de datos electrónicas establecidas en la descripción metodológica identificaron 134 artículos, los cuales se detallan

en el diagrama de flujo representativo de los estudios (Figura 2). Se seleccionaron 37 artículos que cumplían todos los criterios de inclusión y se incluyeron en el análisis cualitativo exhaustivo. El período de tiempo entre los estudios obtenidos abarcó desde 1964 hasta 2019, de los cuales se identificaron estudios *in vitro* (20), revisiones bibliográficas (10) y casos clínicos (7).

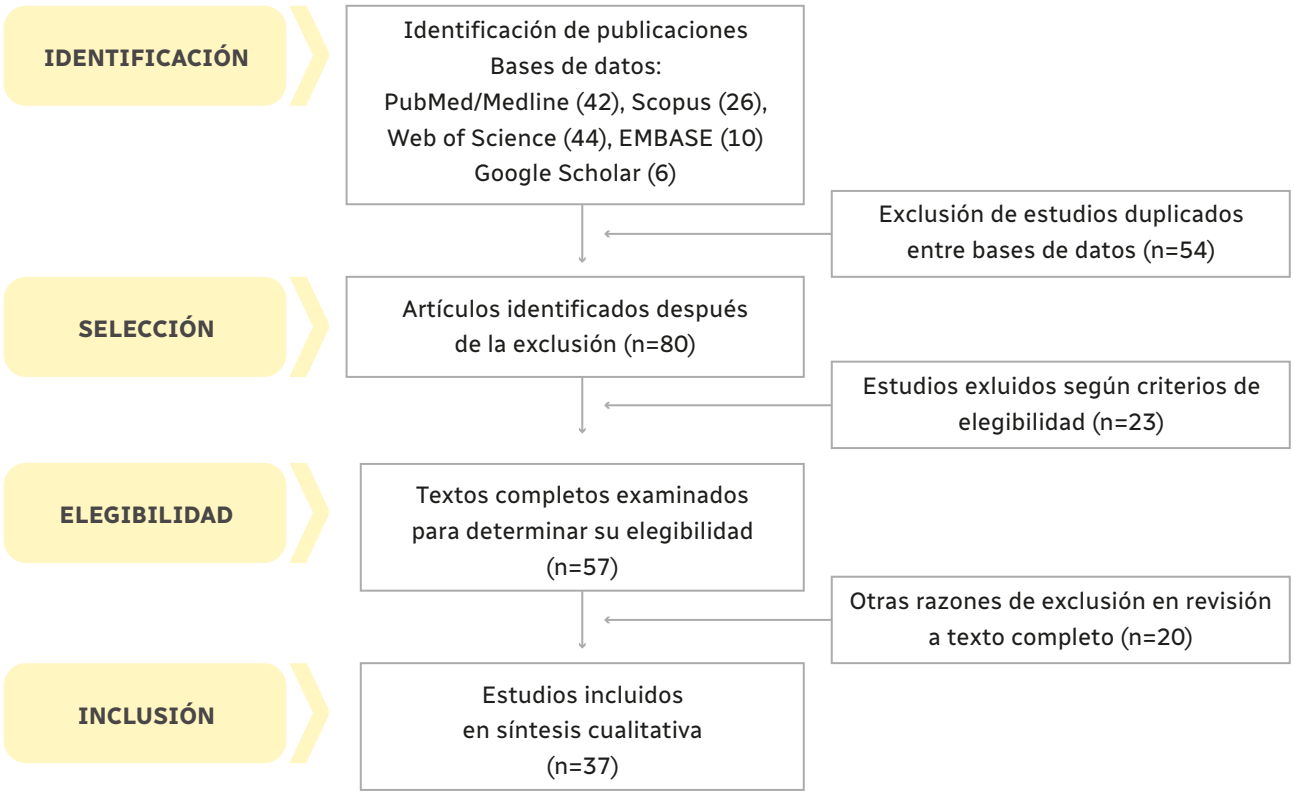


Figura 2. Proceso de selección en diagrama de flujo representativo de los estudios seleccionados para el análisis cualitativo. Adaptado del diagrama de flujo PRISMA.

Resultados y discusión

La prevalencia de PCE en diferentes estudios que evaluaron dientes extraídos presenta una variabilidad significativa, ocurriendo del 5.86 al 59% en molares superiores y del 10.3% al 85% en molares inferiores.[5,6,8-16] La prevalencia reportada de proyección cervical del esmalte de Grado III en molares mandibulares varió del 4.3% al 46% entre los estudios y para molares maxilares del 4.8% al 27.6% (Tabla 1).[6,8,10,12,13,17] Las proyecciones de Clase III son las más importantes clínicamente debido a sus características morfológicas e interrelación con los tejidos en la región de furcación, lo que dificulta el acceso a la limpieza.[2]

En cuanto a la prevalencia, el estudio de Masters y Hoskins[6] que evaluaron 474 molares superiores e inferiores observó la presencia de proyección cervical del

esmalte en el 28,6% de los molares mandibulares y el 17% de los molares maxilares, clasificados en tres categorías diferentes (**Figura 1**). De igual manera, Leib y col. (1967)[10] que evaluaron 301 molares, observó una proporción del 25% y el 22% en molares mandibulares y maxilares, respectivamente.[10] Un estudio realizado en 1.608 molares mostró que tanto los molares maxilares como los mandibulares presentaron una incidencia de proyecciones de esmalte que oscilaba entre el 24,4% para el molar superior y el 34,8% para el molar inferior.[11] Risnes y col. (1974)[18] observaron 8.854 molares extraídos de noruegos con respecto a la aparición de proyección cervical del esmalte. Concluyeron que los molares mandibulares mostraron una prevalencia más alta que los molares maxilares, mientras que Zee y col. (1991)[13] identificaron en 194 molares superiores y 168 molares inferiores en una población china, un porcentaje de proyección cervical del esmalte de 59% para dientes superiores y 79% para dientes inferiores. Leite y col. (1995)[19] investigaron la proyección cervical del esmalte en 1903 molares permanentes extraídos. Concluyeron que su incidencia es mayor en las superficies bucal y lingual y ocurre con mayor frecuencia en los primeros molares mandibulares (27.7%) y maxilares (19.6%). Hou y Tsai (1997)[5] investigaron la proyección cervical del esmalte en 87 molares, 56 primeros y 31 segundos molares, y concluyeron que el 63.2% presentó una proyección cervical del esmalte con una prevalencia más alta para el primer molar (67.9%).

La asociación de alteraciones del desarrollo anatómico también se evidenció en un estudio microscópico y radiográfico de molares, donde observaron una larga proyección de esmalte conectada a otra atipia anatómica denominada perla de esmalte.[20] Gaspersic y col. (1992)[4] compararon la estructura y composición de 12 proyecciones de esmalte y 12 perlas de esmalte en molares humanos permanentes. Sugirieron que las dos formas de esmalte ectópico difieren en su histogénesis. Estos hallazgos sugieren que la amelogénesis en las proyecciones de esmalte es una continuación de la amelogénesis en la región cervical y, en contraste, la amelogénesis en las perlas de esmalte sigue el mismo patrón que la corona dental, desde la región oclusal hasta el borde cervical del esmalte. Melo y Consolaro (2000)[2] analizaron macro y estereomicroscópicamente la morfología de la proyección cervical del esmalte en 1000 dientes humanos y concluyeron que las proyecciones se encuentran clásicamente en molares con una presencia fortuita en otros dientes. Afecta la superficie vestibular de los dientes y es más frecuente en las clases I (57,5%) y III (33,2%). En un estudio anatómico, de Souza y col. (2014)[16] evaluaron la prevalencia de la proyección cervical del esmalte en 234 molares maxilares y mandibulares humanos y concluyeron que la proyección se presenta con mayor frecuencia en los molares mandibulares.

Swerts y col. (2008)[14] evaluaron la incidencia y el grado de proyección cervical del esmalte en 406 molares permanentes. Concluyeron que el 52,67% de los molares presentó proyección cervical del esmalte en cualquier grado y que la proyección cervical del esmalte grado I tuvo la mayor incidencia con un 32,99%. Los molares

inferiores se encontraron ligeramente por encima de los superiores, con un 50,48% frente a un 49,52%, y los molares inferiores presentaron un 28,71% de grados II y III. En comparación, los molares superiores tuvieron un 11,37%, además de que el segundo molar superior fue el más afectado (61,01%), seguido del primer molar inferior (59,025%), el segundo molar inferior (50,87%) y el primer molar superior con un 34,40%.

Tabla 1. Prevalencia de proyecciones cervical del esmalte en relación con molares maxilares y mandibulares.

	Maxilar			Mandibular		
Investigador	Número de molares	Prevalencia de PCE's	% con PCE	Número de molares	Prevalencia de PCE's	% con PCE
Master y Hoskins (1964)	170	87	28.6%	304	28	17%
Grewe (1965)	3.438	543	15.8%	1.802	454	25.2%
Leib *et al.* (1967)	301	66	22%	301	75	25%
Bissada y Abdelmalek (1973)	444	26	5.86%	694	72	10.37%
Tsatsas *et al.* (1973)	752	80	10.6%	856	402	47%
Swan y Hurt (1976)	980	307	31.4%	1020	344	33.7%
Zee *et al.* (1991)	194	114	59%	168	132	79%
Lee *et al.* (1995)	639	155	24%	1264	544	43%
Hou y Tsai (1997)	-	-	-	87	74	85%
Melo y Consolaro (2000)	366	199 (PCE I)	54.37% (PCE I)	634	376 (PCE I)	59.30% (PCE I)
		46 (PCE II)	12.56% (PCE II)		47 (PCE II)	7.4% (PCE II)
		121 (PCE III)	33% (PCE III)		211 (PCE III)	33.3% (PCE III)
Swerts *et al.* (2008)	211	104	49.52%	195	98	50.48%
Bhusari *et al.* (2013)	224	24	10.7%	720	88	12.2%
Souza *et al.* (2014)	124	15	12.1%	110	25	22.7%

Bissada y Abdelmalek (1973)[9] reevaluaron la incidencia y distribución de las proyecciones cervicales del esmalte e intentaron correlacionar su posible conexión con la afectación de furcaciones presentes en cráneos secos egipcios. Evaluaron la incidencia y ubicación de 1138 molares maxilares y mandibulares. Concluyeron que hubo una menor incidencia de proyecciones cervicales del esmalte en molares (8,6%) en comparación con estudios previos. Sin embargo, los segundos molares mandibulares siguen siendo los más afectados. Además, enfatizaron que el examen radiográfico periapical de rutina no es práctico para detectar estos defectos.[9]

Por el contrario, un estudio que evaluó la tomografía dental identificó una alta prevalencia de proyecciones cervicales del esmalte en molares mandibulares.[21]

La incidencia de la proyección cervical del esmalte en 944 molares de cráneos secos de la India fue evaluada por Bhusari y col. (2013).[15] Los autores evaluaron su relación con el desarrollo de lesiones de furcación tanto en el maxilar como en la mandíbula. Concluyeron que la asociación entre la proyección cervical del esmalte y la lesión de furcación fue estadísticamente significativa, lo que refuerza la hipótesis del posible papel de estas anomalías en la progresión de la enfermedad periodontal. Este interesante hallazgo corrobora una correlación entre la proyección cervical del esmalte y las lesiones de furca, con una incidencia variable entre molares.

Muchos molares presentan una proyección cervical del esmalte, principalmente de pequeña extensión, con una incidencia variando entre diferentes estudios como se ejemplifica en la **Tabla 1**. Además, existe una fuerte relación entre la proyección cervical del esmalte y la presencia de enfermedad periodontal con afectación de la furca en molares. Las anomalías anatómicas, especialmente en los dientes posteriores, a veces no pueden modificarse; sin embargo, el conocimiento de las posibles variaciones anatómicas y su detección temprana pueden prevenir futuras pérdidas dentales.[2]

Esta característica morfológica influye directamente en la inserción de las fibras del ligamento periodontal en el cemento. Cuanto más apical sea la extensión del esmalte, más apical será la inserción de las fibras de tejido conectivo periodontal, lo que alarga el epitelio de unión hacia la furcación.[22]

La dificultad para el diagnóstico precoz de la proyección cervical del esmalte aumenta la importancia de comprender esta peculiaridad anatómica.[2] El diagnóstico de una proyección cervical del esmalte requiere una inspección minuciosa de la unión amelocementaria, donde se puede detectar la proyección. Las maniobras diagnósticas para las PCE's incluyen un sondaje exploratorio o periodontal exhaustivo, retracción de encías o cirugía de colgajo e inspección visual.[9] La presencia de encía edematosa o un absceso periodontal localizado puede indicar la presencia de la proyección cervical de esmalte en los molares. Anatómicamente, cuanto mayor sea la extensión de la proyección (por ejemplo, Grado 3), más profunda y localizada puede ser la bolsa periodontal resultante. El diagnóstico de estas proyecciones mediante radiografía convencional es ineficaz, ya que no permite demostrar la proyección cervical del esmalte.[9,23]

El control mecánico del biofilm dental puede verse influenciado negativamente en presencia de atipias anatómicas como la proyección cervical del esmalte, debido a la posibilidad de crear verdaderos nichos de retención bacteriana o dificultar la instrumentación radicular periodontal.[8,9,24-28] Por lo tanto, es evidente que el conocimiento anatómico es esencial al desarrollar un diagnóstico y plan de tratamiento periodontal para evitar errores o dificultades en su implementación.[26] Identificar incluso las variaciones anatómicas individuales más pequeñas, observarlas y com-

plementarlas con recursos auxiliares, proporcionará mayor seguridad y facilidad durante el tratamiento periodontal.

Los resultados de este estudio contribuyen a destacar esta entidad anatómica, a veces descuidada debido a su naturaleza inusual, pero que puede tener consecuencias importantes, tanto en el campo de la periodoncia como en las especialidades restauradoras, debido a diagnósticos imprecisos y tratamientos difíciles. Una mejor comprensión de estos detalles anatómicos permite una mejor intervención en nuestros pacientes, asegurándoles un diagnóstico correcto y tratamientos más precisos.

Conclusiones

Con base en los hallazgos anatómicos concluimos que la presencia de proyección cervical del esmalte en molares superiores e inferiores es frecuente en todos los estudios anatómicos analizados, presentando una prevalencia de 5,86 a 85% en dientes molares.

Referencias

1. Cecília MS, Rocha RM, Corrêa PBM. Projeção cervical de esmalte: uma causa do insucesso do tratamento endodôntico. Rev Assoc Paul Cirur Dent. 1998; 52(4):299-301.

2. Melo N, Consolaro A. Projeção cervical do esmalte: aspectos morfológicos e suas implicações clínicas. Rev Dental Press Biol Oral. 2000; 1(2):29-49.

3. Bower RC. Furcation development of human mandibular first molar teeth: a histologic graphic reconstrucional study. J Period Res. 1983; 18(4):412-19.

4. Gaspersic D. Histogenetic aspects of the composition and structure of human ectopic enamel, studied by scanning electron microscopy. Arch Oral Biol. 1992; 37(8):603-11.

5. Hou GL, Tsai CC. Cervical enamel projection and intermediate bifurcational ridge correlated with molar furcation involvements. J Periodontol. 1997; 68(7):687-93.

6. Masters DH, Hoskins SW. Projection of cervical enamel into molar furcations. J. Periodontol. 1964; 35(1):49-53.

7. Campbell M, *et al.* Synthesis without meta-analysis (SWiM) in systematic reviews: reporting guideline. BMJ. 2020; 16,368:l6890.

8. Grewe JM, Meskin LH, Miller T. Cervical enamel projections: prevalence, location, and extent; with associated periodontal implications. J Periodontol. 1965; 36(6):460-5.

9. Bissada NF, Abdelmalek RG. Incidence of cervical enamel projections and its relationship to furcation involvement in Egyptian skulls. J Periodontol. 1973; 44(9):583-5.

10. Leib AM, Berdon JK, Sabes WR. Furcation involvements correlated with enamel projections from the cementoenamel junction. J Periodontol. 1967; 38(4):330-4.

11. Tsatsas B, Mandi F, Kerani S. Cervical enamel projections in the molar teeth. J Periodontol. 1973; 44(5):312-14.

12. Swan RH, Hurt WC. Cervical enamel projections as an etiologic factor in furcation involvement. J Am Dent Assoc. 1976; 93(2):342-5.

13. Zee KY, Chiu ML, Holmgren CJ, Walker RT, Corbet EF. Cervical enamel projections in Chinese first permanent molars. Aust Dent J. 1991; 36(5):356-60.

14. Swerts M, Oliveira A, Swerts M. Projeção cervical do esmalte em molares permanentes. Rev PerioNews. 2008; 2(2):117-20.

15. Bhusari P, Sugandhi A, Belludi SA, Khan S. Prevalence of enamel projections and its co-relation with furcation involvement in maxillary and mandibular molars: A study on dry skull. J Indian Soc Periodontol. 2013; 17(5):601-4.

16. de Souza ML, Marques AF, Sponchiado EC, de Vargas TA, Garcia LR. Prevalence of cervical enamel projection in human molars. Dent Hypotheses. 2014; 5(1):21-4.

17. Hou GL, Tsai CC. Relationship between periodontal furcation involvement and molar cervical enamel projections. J Periodontol. 1987; 58(10):715-21.

18. Risnes S. The prevalence and distribution of cervical enamel projections reaching into the bifurcation on human molars. Scand J Dent Res. 1974; 82(6):413-9.

19. Leite AP, Silva RG, da Cruz Filho AM, Pécora JD. *In vitro* study of cervical enamel projection in human molars. Braz Dent J. 1995; 6(1):25-8.

20. Risnes S, Segura JJ, Casado A, Jiménez-Rubio A. Enamel pearls and cervical enamel projections on 2 maxillary molars with localized periodontal disease: case report and histologic study. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2000; 89(4):493-7.

21. Lim HC, Jeon SK, Cha JK, Lee JS, Choi SH, Jung UW. Prevalence of cervical enamel projection and its impact on furcation involvement in mandibular molars: A cone-beam computed tomography study in Koreans. Anat Rec. 2016; 299(3):379-84.

22. Soto J, Moreno S, Moreno F. Antropología dental y periodoncia: relación entre los rasgos morfológicos dentales y la enfermedad periodontal. Acta Odontol Venez. 2010; 48(3):1-13.

23. Sponchiado Jr EC, Fonseca TS, Pereira JV, Alfredo E, Sousa YTCS, Sousa Neto MD. Prevalência de projeção cervical de esmalte em molares inferiores: avaliação da possibilidade de diagnóstico utilizando RX convencional e digital. Rev Odonto Ciênc. 2004; 19(46):342-7.

24. Ercoli C, Caton JG. Dental prostheses and tooth-related factors. J Clin Periodontol. 2018 Jun;45 Suppl 20:S207-S218.

25. Storrer CLM, Sanchez PRL, Pustiglioni FE. Anatomia radicular de interesse periodontal em dentes de humanos: concavidades e sulcos. Rev Pós-Grad USP. 2001;8(4):372-7.

26. Martos J, Leonetti ACM, Godinho Neto MS, César Neto JB, Nova Cruz LER. Anatomical evaluation of some morphological abnormalities related to periodontal diseases. Braz J Morphol Sci. 2009; 26(2):77-80.

27. Pereira A. Projeção cervical do esmalte: anomalia anatômica como fator predisponente à instalação de problemas periodontais localizados. Rev Bras Odontol. 1997; 54(6):329-31.

28. Roussa E. Anatomic characteristics of the furcation and root surfaces of molar teeth and their significance in the clinical management of marginal periodontitis. Clin Anat. 1998; 11(3):177-86.

Disponibilidad de datos

Todo el conjunto de datos que apoya los resultados de este estudio fue publicado en el propio artículo.

Declaración de conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Fuente de financiamiento

Los autores declaran no tener fuentes de financiación.

Declaración de contribución de autoría y colaboración

Nombre y Apellido	Colaboración Académica													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Rafaela Corrêa Martins	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gabrielle Ferreira Cardoso			x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Josiane Dias Pinz			x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Laura Lourenço Morel	x		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Josué Martos	x		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x

1. Administración del proyecto
2. Adquisición de fondos
3. Análisis formal
4. Conceptualización
5. Curaduría de datos
6. Escritura - revisión y edición
7. Investigación
8. Metodología
9. Recursos
10. Redacción - borrador original
11. Software
12. Supervisión
13. Validación
14. Visualización

Nota de aceptación:
Este artículo fue aprobado por la editora de la revista MSc. Dra. Natalia Tancredi.