



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ESTOMATOLOGÍA

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS ASOCIADOS A LA PRESENCIA DE
PERIODONTITIS APICAL EN PACIENTES CON INDICACIÓN DE
RETRATAMIENTO ENDODÓNTICO ATENDIDOS EN UN CENTRO
DENTAL DOCENTE, LIMA-PERÚ, 2015-2024

CLINICAL CHARACTERISTICS ASSOCIATED WITH THE PRESENCE OF
APICAL PERIODONTITIS IN PATIENTS WITH INDICATION FOR
ENDODONTIC RETREATMENT ATTENDED IN A TEACHING DENTAL
CENTER, LIMA-PERU, 2015-2024

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENDODONCIA

AUTOR

TESSY DEL CARMEN MANCILLA PONCE

ASESOR

KARLA LUCERO AVALOS BALTOIANO

LIMA - PERÚ

2025

ASESOR DE TRABAJO ACADEMICO

Esp. Karla Lucero Avalos Baltodano

Departamento Académico de Odontología Social

ORCID: 0000-0003-1585-2460

Fecha de Aprobación: 12 de mayo de 2025

Calificación: Aprobado

DEDICATORIA

A mis padres, por su apoyo constante e incondicional, por ser el pilar fundamental en mi vida. Su amor, guía y fortaleza han sido esenciales para alcanzar muchos de los objetivos que me he propuesto. A ellos debo gran parte de lo que soy.

AGRADECIMIENTOS

A mi Institución porque me permitió culminar con un objetivo importante para mi carrera profesional.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD



CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS ASOCIADOS A LA PRESENCIA DE PERIODONTITIS APICAL EN PACIENTES CON INDICACIÓN DE RETRATAMIENTO ENDODÓNTICO ATENDIDOS EN UN CENTRO DENTAL DOCENTE, LIMA-PERÚ, 2015-2024

CLINICAL CHARACTERISTICS ASSOCIATED WITH THE PRESENCE OF APICAL PERIODONTITIS IN PATIENTS WITH INDICATION FOR ENDODONTIC RETREATMENT ATTENDED IN A TEACHING DENTAL CENTER, LIMA-PERÚ, 2015-2024

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENDODONCIA

AUTOR
TESSY DEL CARMEN MANCILLA PONCE

ASESOR
KARLA LUCERO AVALOS BALTODANO

LIMA - PERÚ
2025

23% Similitud estándar Filtros

1 Exclusiones →

Fuentes

Mostrar las fuentes solapadas ? ○

- 1 Internet ○ ▼
repositorio.upch.edu.pe 7%
13 bloques de texto 176 palabra que coinciden
- 2 Trabajos del estudiante ○ ▼
Universidad Peruana Cayetano Here... 2%
3 bloques de texto 55 palabra que coinciden
- 3 Internet ○ ▼
issuu.com 2%
2 bloques de texto 48 palabra que coinciden
- 4 Internet ○ ▼
alicia.concytec.gob.pe 1%
3 bloques de texto 33 palabra que coinciden
- 5 Internet ○ ▼

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
Resumen	
Abstract	
I. Introducción	1
II. Objetivos	3
III. Materiales y Métodos	4
IV. Resultados esperados	11
V. Conclusiones	12
VI. Referencias Bibliográficas	13
VII. Presupuesto y Cronograma	16
Anexos	

RESUMEN

Introducción: La periodontitis apical es una inflamación crónica de los tejidos periapicales causada principalmente por infecciones bacterianas persistentes dentro del sistema de conductos radiculares. Radiográficamente, la periodontitis apical se manifiesta como una lesión radiolúcida alrededor del ápice dental. Las radiografías periapicales combinadas con el examen clínico han sido durante mucho tiempo el estándar para el diagnóstico endodóntico. El retratamiento no quirúrgico constituye una estrategia fundamental, el cual permite, limpiar, conformar el sistema de conductos radiculares y sellarlo tridimensionalmente para prevenir la reinfección del diente, sin embargo, la anatomía del sistema radicular desempeña un papel crucial en el éxito o fracaso del tratamiento, siendo el signo más frecuente de fracaso la presencia de radiolucidez periapical. El dolor persistente, sensibilidad a la percusión, movilidad dental y presencia de fístulas, están asociadas con un mayor riesgo de fracaso endodóntico y con la necesidad de retratamiento. Es fundamental realizar una investigación más detallada sobre las características clínicas asociadas con la presencia de radiolucidez periapical en dientes que requieren retratamiento.

Objetivo: Describir las características clínicas asociadas a la presencia de periodontitis apical en pacientes con indicación de retratamiento endodóntico atendidos en un Centro Dental Docente de Lima, Perú, entre 2015 y 2024.

Materiales y Métodos: Estudio observacional, retrospectivo y analítico. La muestra incluyó historias clínicas de pacientes del Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia con indicación de retratamiento endodóntico. Las variables independientes incluyeron la presencia de PA, y las dependientes fueron características clínicas como dolor, sensibilidad a la percusión (horizontal y vertical), hinchazón gingival y movilidad dental. También se consideraron covariables como sexo, edad, tipo de diente y arco dental.

Conclusiones: Este estudio fortalecerá y actualizará conceptos clínicos, proporcionando bases sólidas para optimizar la práctica odontológica y respaldar decisiones terapéuticas fundamentadas científicamente, promoviendo tratamientos más eficaces y conservadores.

Palabras claves: Periodontitis apical; Retratamiento endodóntico; Conductos radiculares.

ABSTRACT

Introduction: Apical periodontitis is a chronic inflammation of the periapical tissues caused mainly by persistent bacterial infections within the root canal system. Radiographically, apical periodontitis manifests as a radiolucent lesion around the tooth apex. Periapical radiographs combined with clinical examination have long been the standard for endodontic diagnosis. Non-surgical retreatment is a fundamental strategy, which allows to clean, shape and seal the root canal system three-dimensionally to prevent reinfection of the tooth. However, the anatomy of the root system plays a crucial role in the success or failure of treatment, the most frequent sign of failure being the presence of periapical radiolucency. Persistent pain, tenderness to percussion, tooth mobility and the presence of fistulas are associated with an increased risk of endodontic failure and the need for retreatment. Further investigation into the clinical characteristics associated with the presence of periapical radiolucency in teeth requiring retreatment is essential. **Objective:** To describe the clinical characteristics associated with the presence of apical periodontitis in patients with an indication for endodontic retreatment treated at a Teaching Dental Center in Lima, Peru, between 2015 and 2024. **Materials and Methods:** An observational, retrospective, and analytical study was carried out. The sample included clinical records of patients from the Teaching Dental Center of the Peruvian University Cayetano Heredia with an indication for endodontic retreatment. Independent variables included the presence of AP, and dependent variables were clinical characteristics such as pain, tenderness to percussion (horizontal and vertical), gingival swelling, and tooth mobility. Covariates such as sex, age, tooth type, and dental arch were also considered. **Conclusions:** This study will strengthen and update clinical concepts, providing a solid foundation for optimizing dental practice and supporting scientifically based therapeutic decisions, promoting more effective and conservative treatments.

Keywords: Apical periodontitis; Endodontic retreatment; Root canals.

I. INTRODUCCIÓN

La periodontitis apical (PA) es una inflamación crónica de los tejidos periapicales causada principalmente por infecciones bacterianas persistentes dentro del sistema de conductos radiculares (1). Constituye una de las principales causas de fracaso en los tratamientos endodónticos, afectando no solo la salud bucal de los pacientes sino también su calidad de vida (2). Radiográficamente, la PA se manifiesta como una lesión radiolúcida alrededor del ápice dental, y su diagnóstico depende de una combinación de signos clínicos, síntomas y hallazgos radiográficos (3,4). Diversos estudios han demostrado la prevalencia de PA en un 72% en dientes tratados endodónticamente (5). Las radiografías periapicales combinadas con el examen clínico han sido durante mucho tiempo el estándar para el diagnóstico endodóntico y la evaluación postoperatoria del proceso reparativo, siendo este el método más utilizado para diagnosticar la PA (6,7).

Dentro de los tratamientos endodónticos, el retratamiento no quirúrgico constituye una estrategia fundamental para abordar los casos de fracaso inicial (8). Sus principales objetivos son limpiar, conformar el sistema de conductos radiculares y sellarlo tridimensionalmente para prevenir la reinfección del diente. Sin embargo, la anatomía del sistema radicular desempeña un papel crucial en el éxito o fracaso del tratamiento. Además, persisten infecciones intrarradiculares en conductos no instrumentados o en las complejas irregularidades anatómicas que estos presentan. El signo más frecuente de fracaso es la presencia de radiolucidez periapical (9,10). Estudios recientes han mostrado que características clínicas específicas, como dolor persistente, sensibilidad a la percusión, movilidad dental y presencia de fístulas, están asociadas con un mayor riesgo de fracaso endodóntico y con la necesidad de

retratamiento (11,12). Es así que dicho tratamiento tiene como objetivo, curar la enfermedad perirradicular persistente o emergente después del tratamiento primario del conducto radicular y/o corregir errores de procedimiento, preservando así los dientes naturales sanos y funcionales (13).

A pesar de los avances diagnósticos y terapéuticos, aún persisten desafíos en la predicción del éxito del retratamiento endodóntico, particularmente en relación con las características clínicas observadas en dientes con periodontitis apical (14).

Por lo tanto, es fundamental realizar una investigación más detallada sobre las características clínicas asociadas con la presencia de radiolucidez periapical (PA) en dientes que requieren retratamiento. Esta información permitiría optimizar el diagnóstico, perfeccionar la planificación terapéutica y aumentar las tasas de éxito del retratamiento, surge la siguiente pregunta ¿Cuáles son las características clínicas asociados a la presencia de periodontitis apical en pacientes con indicación de retratamiento endodóntico atendidos en un Centro Dental Docente, Lima-Perú, 2015-2024?.

II.- OBJETIVO

Objetivo General

Describir las características clínicas asociados a la presencia de periodontitis apical en pacientes con indicación de retratamiento endodóntico atendidos en un Centro Dental Docente, Lima-Perú, 2015-2024

Objetivos específicos

1. Identificar las características clínicas más frecuentes en pacientes con periodontitis apical que requieren retratamiento endodóntico.
2. Determinar la asociación entre las características clínicas y la presencia de periodontitis apical en pacientes con indicación de retratamiento endodóntico.
3. Comparar las características clínicas según variables sociodemográficas según sexo y edad.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño de estudio

Observacional, retrospectivo y analítico

Población

La población estará constituida por todas las historias clínicas de los pacientes con indicación de retratamiento endodóntico atendidos en un Centro Dental Docente entre los años 2015 y 2024.

Criterios de Selección

Criterios de Inclusión:

- Todas las historias clínicas de los pacientes con indicación de retratamiento endodóntico atendidos en un Centro Dental Docente entre los años 2015 y 2024.

Criterios de Exclusión:

- Historia clínica que no presente diagnóstico periapical.
- Historias clínicas de pacientes con tratamiento de ortodoncia.
- Pieza indicada para retratamiento no quirúrgico.
- Dientes con movilidad dentaria grado 3.
- Dientes con lesiones combinadas endoperio, con fractura vertical, con lesión traumática previa, con anquilosis, dientes trasplantados, terceros molares y raíces retenidas.

Variables

Variable independiente

Presencia de Periodontitis Apical: Se define como área radiolúcida periapical que estaba en contacto con el vértice radiográfico de la raíz y medido al menos dos veces el ancho del espacio del ligamento periodontal. Se evaluará la presencia o ausencia de la radiolucidez apical. En dientes multirradiculares, se registró la presencia o ausencia de una lesión periapical para cada raíz identificable, y si al menos 1 raíz exhibió una lesión periapical, la muestra fue diagnosticada como lesión positiva. Variable cualitativa nominal dicotómica. Sus valores son: 0=ausente, 1= presente

Variable dependiente

Características Clínicos: Se define como manifestaciones observadas en un paciente, tanto en su examen físico como en la historia clínica, que son relevantes para el diagnóstico y el tratamiento de una enfermedad. Se obtendrá de la evaluación clínica documentada en la historia clínica virtual donde se tomará en cuenta; motivo de consulta, indicación de dolor, pruebas de sensibilidad pulpar, prueba de percusión, hinchazón gingival y movilidad dental. Variable nominal dicotómica. Sus valores son: 0=ausente, 1= presente

Contará con las siguientes dimensiones:

Dolor: Se define como experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con daño tisular real o potencial, o descrita en términos de dicho daño. Se obtendrá de la Historia Virtual del SGCD en el ítem motivo de consulta y se tomará en cuenta en caso el paciente indique o no dolor. Variable nominal dicotómica. Sus valores son: ausencia de dolor : 0 , presencia de dolor: 1

Prueba de percusión: Se define como el procedimiento de diagnóstico que se utiliza para evaluar el estado de una parte del cuerpo mediante *tapping*; la respuesta dolorosa puede indicar inflamación perirradicular; variaciones en el sonido pueden indicar otras condiciones del ligamento periodontal. Se obtendrá de la Historia Virtual del SGCD. Variable nominal dicotómica. Presenta dos dimensiones:

Percusión Horizontal: Se define como como procedimiento de diagnóstico que se utiliza para evaluar el estado de una parte del cuerpo mediante tapping vestíbulo palatino/lingual, la respuesta dolorosa puede indicar inflamación periodontal. Se obtendrá de la respuesta dolorosa o ausente al examen clínico, registrado en la Historia Clínica virtual del SGCD en el ítem signos y síntomas principales o en el ítem examen clínico estomatológico intraoral de tejidos blandos. Variable nominal dicotómica. Sus valores son: ausencia de dolor: 0, presencia de dolor: 1

Percusión Vertical: Se define como procedimiento de diagnóstico que se utiliza para evaluar el estado de una parte del cuerpo mediante topping sobre la cara oclusal o borde incisal, la respuesta dolorosa puede indicar inflamación periodontal. Se obtendrá de la respuesta dolorosa o ausente al examen clínico, registrado en la

Historia Clínica virtual del SGCD en el ítem signos y síntomas principales o en el ítem examen clínico estomatológico intraoral de tejidos blandos. Variable nominal dicotómica. Sus valores son: ausencia de dolor: 0, presencia de dolor: 1

Hinchazón gingival: Se define como el aumento de volumen y/o sensibilidad a la palpación. Será considerado el aumento de volumen y/o sensibilidad que será registrado según la sintomatología en la Historia Virtual del SGCD. Variable nominal dicotómica. Sus valores son: ausencia de hinchazón gingival: 0, presencia de hinchazón gingival: 1

Movilidad dental: Se define como movimiento del diente en su cavidad resultante de una fuerza aplicada, generalmente medida en una escala creciente de 1 a 3 o medida por la cantidad de movilidad horizontal y / o vertical en milímetros. Se considerará la presencia o ausencia de movimiento de la pieza dentaria que será registrado según la sintomatología en la Historia Virtual del SGCD. Variable nominal dicotómica. Sus valores son: grado I: 0, grado II: 1

Covariables

Sexo: Se define como el conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos. Se obtendrá pertinentemente en femenino y masculino. Variable cualitativa nominal dicotómica. Sus valores son: 0= femenino, 1= masculino

Edad: Se define como el tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento. Será considerado el número de años cumplidos a la fecha de aplicación del estudio, según los diferentes grupos etarios. Variable cualitativa nominal. Sus valores son: 0=18-29 años, 1= 30-59 años, 2= 60 años a más.

Tipo de diente: Se define como las categorías que toman según su forma y función que desempeñan, tenemos cuatro tipos de dientes: incisivo, canino, premolar y molar. Se considerará según sus características anatómicas en piezas molares o no molares. Variable cualitativa nominal dicotómica. Sus valores son: 0= uniradicular, 1= multiradicular

Arco dental: La estructura compuesta curvada de la dentición natural y la cresta residual, o los restos de la misma, después de la pérdida de algunos o todos los dientes naturales. (ADA). Se obtendrá pertinentemente para piezas superiores e inferiores. Variable cualitativa, nominal, dicotómica. Sus valores son: 0= maxilar, 1= mandibular

Técnicas y procedimiento

Se procederá a analizar toda la información consignada en las historias clínicas virtuales indicadas para retratamiento endodóntico en el periodo comprendido del 01 de enero del 2015 al 30 de diciembre de 2024.

Se registrarán los datos correspondientes en la ficha de datos (anexo N°1) la cual contendrá: motivo de consulta, percusión horizontal y percusión vertical, hinchazón gingival y movilidad dental, así como sexo, edad, tipo de diente y arco dental.

Dos endodoncistas experimentados serán capacitados previamente para llevar a cabo el análisis de los casos clínicos. La presencia o ausencia de lesiones periapicales se determinará mediante la revisión de las radiografías periapicales digitales iniciales, las cuales se encuentran registradas en las historias clínicas virtuales o en el sistema informático Sidexis XG Software. En caso de discrepancias entre los evaluadores, las imágenes serán examinadas nuevamente de manera conjunta hasta alcanzar un consenso diagnóstico.

El investigador realizará la calibración intra e inter observador. Con los resultados se aplicará el índice de concordancia de Kappa para establecer el grado de acuerdo de los investigadores, llegando a un índice de Kappa de 0.8.

1. Plan de análisis

Se calcularán inicialmente las frecuencias absolutas de las variables y covariables consideradas en el estudio, seguidas de las frecuencias relativas. El análisis estadístico se efectuará utilizando el software STATA versión 17. Para analizar la asociación entre variables, se aplicará la prueba de Chi-cuadrado, con un nivel de significancia de $p < 0,05$ y un intervalo de confianza del 95%.

2. Consideraciones Éticas

Esta investigación se llevará a cabo una vez obtenida la aprobación de la Unidad Integrada de Gestión de Investigación, Ciencia y Tecnología de las Facultades de Medicina, Estomatología y Enfermería, así como del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (CIE-UPCH). Asimismo, se solicitará formalmente la autorización del director Clínico de la Clínica Dental Docente para la revisión de las historias clínicas virtuales. Toda la información revisada y recolectada será tratada con estricta confidencialidad. No se registrarán datos que permitan la identificación personal de los pacientes, como nombres, apellidos, número de documento de identidad o número de historia clínica. Cada dato será codificado, garantizando el anonimato y la protección de la información.

IV. RESULTADOS ESPERADOS

Desde la perspectiva teorica el estudio aportará evidencia científica relevante en un campo poco explorado, fortaleciendo el conocimiento sobre la relación entre los hallazgos clínicos y la presencia de PA en pacientes con indicación de retratamiento endodóntico, identificando así cuadros clínicos asociados a la persistencia de lesiones apical, optimizando la práctica odontológica y clínica.

Por otro lado, desde un enfoque clinico el trabajo nos facilitará la elaboración de un perfil clínico útil para lograr un diagnóstico inicial más certero y oportuno. Además, permitirá identificar predictores clínicos clave que contribuirán a optimizar el diagnóstico temprano y la toma de decisiones terapéuticas en la práctica endodóntica.

V. CONCLUSIONES

Se concluye que el presente estudio permitirá fortalecer y actualizar los conceptos clínicos, brindando bases sólidas para optimizar la práctica odontológica y facilitando una toma de decisiones terapéuticas respaldada por evidencia científica.

Asimismo, los resultados contribuirán a sustentar las decisiones clínicas con un mayor rigor científico, promoviendo tratamientos más eficaces, conservadores y adaptados a las necesidades de cada paciente.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Siqueira JF Jr, Rôças IN. Microbiology and treatment of endodontic infections. *Dent Clin North Am.* 2021;65(1):83-97.
2. Jiménez-Sánchez MC, Segura-Egea JJ. Clinical and radiographic signs associated with apical periodontitis: A systematic review. *J Endod.* 2022;48(2):165-175.
3. Patel S, Durack C, Abella F, Shemesh H, Roig M, Lemberg K. Cone beam computed tomography in Endodontics – a review. *Int Endod J.* 2021;54(7):818-46.
4. Estrela C, Ribeiro-Rotta RF, Moura MS, Gavini G. Detection of periapical bone defects in digital radiographs and cone-beam computed tomography images. *J Endod.* 2023;49(5):540-46.
5. Ouazzani Chaib M, El Wady W. Prevalence of periapical lesions in endodontically treated teeth in a Moroccan subpopulation. *BMC Oral Health.* 2021;21(1):507.
6. Weissman J, Johnson JD, Anderson M, Hollender L, Bumann A, Ahmad M. Association between the presence of apical periodontitis and clinical symptoms in endodontic patients using cone-beam computed tomography and periapical radiographs. *J Endod.* 2015;41(11):1824-9.

7. Jang YE, Kim BS, Kim Y. Clinical factors associated with apical periodontitis visible on cone-beam computed tomography but missed with periapical radiographs: a retrospective clinical study. *J Endod.* 2020;46(6):832-8.
8. Gomes MS, Blattner TC, dos Santos FA, Xavier KC, Sobrinho AP, dos Anjos Borges LG. Association between smoking and apical periodontitis: A systematic review and meta-analysis. *Int Endod J.* 2021;54(4):499-515.
9. Ng YL, Mann V, Gulabivala K. Outcome of secondary root canal treatment: A systematic review of the literature. *Int Endod J.* 2022;55(6):511-532.
10. Miglani, S., Comert, F. D., Patro, S., Chopra, V. 1 ed. , Oxford. Garsington Road 2021.
11. Kang M, In Jung H, Song M, Kim SY, Kim HC, Kim E. Outcome of nonsurgical retreatment and endodontic microsurgery: a meta-analysis. *Clin Oral Investig.* 2015;19(3):569-82.
12. 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.* 2022;48(1):58-63.
13. Aminoshariae A, Kulild JC, Mickel A. Evidence-based diagnosis and treatment planning in Endodontics: Current and emerging concepts. *J Endod.* 2022;48(7):893-901.

14. Zhang MM, Fang GF, Chen XT, Liang YH. Four-year Outcome of Nonsurgical Root Canal Retreatment Using Cone-beam Computed Tomography: A Prospective Cohort Study. *J Endod.* 2023;47(3):382-390

15. European Society of Endodontology. European Society of Endodontology position statement: Quality guidelines for endodontic treatment. *Int Endod J.* 2023;56(1):12-28.

VIII. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto

Concepto	Cantidad	Detalle	Total
Asesor del proyecto	1	Trabajo ad honorem	0
Autores del proyecto	2	Trabajo ad honorem	0
Material de oficina	2	Hojas, impresiones, lapiceros	S/. 100.00
Pen drive	2	Memoria externa USB	S/. 50.00
Computadoras	2	Utilizados en la clínica	0
Radiografía digital	1	Utilizados en la clínica	0
Tiempo de uso por computadora	40 horas al mes	Desde el inicio de las sesiones metodológicas	0
Transporte	1	Pasaje de transporte publico	S/. 150.00
Total			S/. 300.00

Cronograma

Actividades	Abril 2025	Mayo 2025	Junio 2025	Julio 2025
Presentación del protocolo	X			
Aceptación del protocolo		X		
Recojo de datos			X	
Procesamiento de datos			X	
Análisis de los resultados				X
Informe Firma				X

ANEXOS

Anexo N°01

Operacionalizacion de variables

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION CONCEPTUAL	TIPO	ESCALA	VALOR
Características Clínicas	Se define como manifestaciones observadas en un paciente, tanto en su examen físico como en la historia clínica, que son relevantes para el diagnóstico y el tratamiento de una enfermedad.	Evaluación clínica documentada en la Historia clínica virtual donde se tomará en cuenta; motivo de consulta, indicación de dolor, pruebas de sensibilidad pulpar, prueba de percusión, hinchazón gingival y movilidad dental.	Dolor	Se define como experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con daño tisular real o potencial, o descrita en términos de dicho daño.	Registro en la Historia Virtual del SGCD en el ítem motivo de consulta que se tomará en cuenta en caso el paciente describa la indicación o no de dolor.	Cualitativa	Nominal dicotómica	0= ausencia de dolor 1= presencia de dolor
			Percusión Horizontal	Se define como procedimiento de diagnóstico que se utiliza para evaluar el estado de una parte del cuerpo mediante <i>tappin</i>	Respuesta dolorosa o ausente al examen clínico, registrado en la Historia Clínica virtual del SGCD en el ítem signos	Cualitativa	Nominal dicotómica	0= ausencia de dolor 1= presencia de dolor

				g vestíbulo palatino/lingual, la respuesta dolorosa puede indicar inflamación periodontal	y síntomas principales o en el ítem examen clínico estomatológico intraoral de tejidos blandos.			
			Percusión Vertical	Se define como procedimiento de diagnóstico que se utiliza para evaluar el estado de una parte del cuerpo mediante topping sobre la cara oclusal o borde incisal, la respuesta dolorosa puede indicar inflamación periodontal	Respuesta dolorosa o ausente al examen clínico, registrado en la Historia Clínica virtual del SGCD en el ítem signos y síntomas principales o en el ítem examen clínico estomatológico intraoral de tejidos blandos.	Cualitativa	Nominal dicotómica	0= ausencia de dolor 1= presencia de dolor
			Hinchazón gingival	Se define como aumento de volumen y/o	Aumento de volumen y/o sensibilidad que será registrado	Cualitativa	Nominal dicotómica	0= ausencia de hinchazón

				sensibilidad a la palpación.	según la sintomatología en la Historia Virtual del SGCD.			n gingival 1=presencia de hinchazón gingival
			Movilidad dental	Se define como movimiento del diente en su cavidad resultante de una fuerza aplicada, generalmente medida en una escala creciente de 1 a 3 o medida por la cantidad de movilidad horizontal y / o	Presencia de Movimiento de la pieza dentaria.	Cualitativa	Nominal dicotómica	0= grado I 1=grado II

				vertical en milímetros.				
--	--	--	--	-------------------------	--	--	--	--

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	TIPO	ESCALA	VALOR
Presencia de Periodontitis Apical	Se define como área radiolúcida periapical que se encuentra en contacto con el vértice radiográfico de la raíz.	Evaluación de la presencia o ausencia de la radiolucidez apical, asociada a la porción apical de la raíz. En dientes multirraíz, se registró la presencia o ausencia de una lesión periapical para cada raíz identificable, y si al menos 1 raíz exhibió una lesión periapical, la muestra fue diagnosticada como lesión positiva.		Cualitativa	Nominal dicotómica.	0= ausente 1= presente

COVARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	ESCALA	VALOR
Sexo:	Se define como el conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos.	Masculino: Que representa al hombre. Femenino: Que representa a la mujer.	Cualitativa	Nominal dicotómica	0 = femenino 1= masculino
Edad:	Se define como el tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Número de años cumplidos a la fecha de aplicación del estudio, según los diferentes grupos etarios.	Cualitativa	Nominal dicotómica	0=18-29 años, 1= 30-59 años, 2=60-mas 2= 60 años a más.

Tipo de diente	Se define como las categorías que toman según su forma y función que desempeñan, tenemos cuatro tipos de dientes: incisivo, canino, premolar y molar.	Según sus características anatómicas puedes ser piezas molares o no molares.	Cualitativa	Nominal dicotómica	0= uniradicular 1= multiradicular
Arco dental	La estructura compuesta curvada de la dentición natural y la cresta residual, o los restos de la misma, después de la pérdida de algunos o todos los dientes naturales. (ADA).	Se registrará pertinentemente para piezas superiores e inferiores.	Cualitativa	Nominal dicotómica	0= maxilar 1= mandibular

