



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
Escuela Profesional De Estomatología

TESIS

**CALIDAD DE OBTURACIONES DE CONDUCTOS
EVALUADO EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA
DENTAL CREADENT EN EL AÑO 2021**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
CIRUJANO DENTISTA**

PRESENTADO POR:

Bach. IVONNE JENNY, HUAROC JIMÉNEZ

ASESORA:

Mg. MARGARITA MAGALI, CARRANZA FLORES
(0000-0003-2769-2513)

LIMA, PERÚ

Octubre 2021

DEDICATORIA

A Dios, por ser el inspirador de mi vida y darme la fortaleza para alcanzar una de mis principales metas.

A mi esposo, mi compañero de luchas y alegrías.

A mis dos hijos por ser la inspiración y el motivo de seguir adelante.

A mis padres, por su amor y apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por bendecirnos, por guiarnos en aquellos momentos de dificultad.

A la Universidad Alas Peruanas por la formación profesional durante toda la carrera universitaria.

A las autoridades de la Clínica Dental Creadent por permitir realizar la presente investigación.

A la asesora por sus sabios consejos durante el desarrollo del presente estudio.

ÍNDICE

	Pág.
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice	iv
Índice de tablas	vi
Índice de gráficos	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
Introducción	x
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA	
1.1. Descripción de la realidad problemática	11
1.2. Formulación del problema	13
1.2.1. Problema principal	13
1.2.2. Problemas específicos	13
1.3. Objetivos de la investigación	13
1.3.1. Objetivo principal	13
1.3.2. Objetivos específicos	13
1.4. Justificación de la investigación	14
1.4.1. Importancia de la investigación	13
1.4.2. Viabilidad de la investigación	14
1.5. Limitaciones del estudio	16
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	17
2.1. Antecedentes de la investigación	17
2.1.1. Antecedentes internacionales	17
2.1.2. Antecedentes nacionales	19
2.2. Bases teóricas	20

2.3. Definición de términos básicos	23
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	25
3.1. Formulación de hipótesis principal y específicas	25
3.2. Variables	25
3.2.1. Definición de variables	25
3.2.2. Operacionalización de las variables	26
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	27
4.1. Diseño metodológico	27
4.2. Diseño muestral	27
4.3. Técnicas de recolección de datos	29
4.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	31
4.5. Aspectos éticos	31
CAPÍTULO V: RESULTADOS	32
5.1. Análisis descriptivo	32
5.2. Análisis inferencial	36
5.3. Discusión	41
CONCLUSIONES	45
RECOMENDACIONES	46
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47;Error! Marcador no definido.
ANEXOS	53
Anexo N° 1 Constancia de Recolección de Datos	56
Anexo N° 2 Ficha de Recolección de Datos	55
Anexo N° 3 Matriz de consistencia	54
Anexo N°4 Fotografías	57

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Estadísticos descriptivos según sexo	32
Tabla 2: Estadísticos descriptivos según edad	33
Tabla 3: Estadísticos según localización de la pieza dentaria	34
Tabla 4: Estadísticos descriptivos según grupo dentario	35
Tabla 5: Límite de obturación	36
Tabla 6: Homogeneidad de la obturación	37
Tabla 7: Conicidad de la obturación	38
Tabla 8: Valoración de la calidad de obturación	39
Tabla 9: Prueba de correlación de Spearman	40

ÍNICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1: Estadísticos descriptivos según sexo	32
Gráfico 2: Estadísticos descriptivos según edad	33
Gráfico 3: Estadísticos según localización de la pieza dentaria	34
Gráfico 4: Estadísticos descriptivos según grupo dentario	35
Gráfico 5: Límite de obturación	36
Gráfico 6: Homogeneidad de la obturación	37
Gráfico 7: Conicidad de la obturación	38
Gráfico 8: Valoración de la calidad de obturación	39

RESUMEN

El tratamiento de endodoncia es un componente clave de la atención odontológica integral. A medida que la conservación de los dientes naturales se vuelve más común en la sociedad actual, se espera que los odontólogos generales brinden un tratamiento de endodoncia de calidad. Por tanto, el objetivo del presente estudio fue identificar la calidad de las obturaciones de conductos evaluado en pacientes atendidos en la Clínica dental Creadent, año 2021. Además, determinar los parámetros radiográficos de las obturaciones de conductos. La presente investigación teniendo en cuenta los cuatro ejes principales de criterios de clasificación de tipo de estudio fue descriptivo, transversal, observacional y retrospectivo. La muestra estuvo conformada por 100 radiografías periapicales de pacientes que tuvieron un tratamiento de endodoncia en la Clínica Dental Creadent durante el periodo agosto 2020 -julio 2021. EL instrumento de recolección de datos tuvo dos partes: la primera, contiene un cuadro en el que se debe marcar la localización de la pieza dental, la ubicación en el maxilar; después, se presenta otro cuadro, donde se debe marcar: el grupo dentario y la siguiente parte, es respecto a los parámetros radiográficos de límite de obturación, homogeneidad de obturación y conicidad de obturación.

En los resultados, se evidencia que la calidad de obturación fue adecuada en un 51%. Respecto a los parámetros radiográficos, el 44% tuvo un límite de obturación $\geq 0.5\text{mm}$ o 2mm con relación al ápex radiográfico, el 65% tuvo una homogeneidad de la obturación sin espacios entre el material y paredes del conducto y el 71% tuvo una continuidad de la conicidad. La autora concluye que la calidad de las obturaciones de conductos evaluado en pacientes atendidos en la Clínica dental Creadent fue mayormente adecuado según los parámetros radiográficos de límite, homogeneidad y conicidad de obturación.

Palabras clave

Endodoncia; Obturación del Conducto Radicular; Radiografía, Panorámica (fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Endodontic treatment is a key component of comprehensive dental care. As the preservation of natural teeth becomes more common in today's society, general dentists are expected to provide quality endodontic treatment. Therefore, the objective of the present study was to identify the quality of the canal fillings evaluated in patients seen at the Creadent Dental Clinic, year 2021. In addition, to determine the radiographic parameters of the canal fillings. The present investigation, taking into account the four main axes of study type classification criteria, was descriptive, cross-sectional, observational and retrospective. The sample consisted of 100 periapical radiographs of patients who underwent endodontic treatment at the Creadent Dental Clinic during the period August 2020-July 2021. The data collection instrument had two parts: the first, contains a table in which should mark the location of the tooth, the location in the maxilla; Later, another table is presented, where it must be marked: the dental group and the next part, is with respect to the radiographic parameters of obturation limit, obturation homogeneity and obturation conicity.

In the results, it is evidenced that the filling quality was adequate in 51%. Regarding the radiographic parameters, 44% had an obturation limit $\geq 0.5\text{mm}$ or 2mm in relation to the radiographic apex, 65% had a homogeneity of the obturation without spaces between the material and canal walls and 71% had a continuity of taper. The author concludes that the quality of the canal fillings evaluated in patients seen at the Creadent Dental Clinic was mostly adequate according to the radiographic parameters of limit, homogeneity and sealing conicity.

Keywords

Endodontics; Root Canal Obturation; Radiographic, Panoramic (source: MeSH NLM).

INTRODUCCIÓN

La conservación de un alto número de dientes naturales se está volviendo más popular en la sociedad contemporánea. Por lo tanto, la endodoncia la terapia se está convirtiendo en una parte cada vez más rutinaria de práctica dental. El éxito del tratamiento de conducto ha sido se muestra en el rango entre 53 % y 94 %. Los métodos de evaluación utilizados para investigar el resultado del tratamiento de endodoncia se han basado solo en evaluación radiográfica, evaluación combinada con hallazgos clínicos o examen histológico. La calidad del tratamiento de conducto realizado por odontólogos en diferentes poblaciones ha sido investigada extensamente.

El resultado del tratamiento de endodoncia se basa en muchos factores, pero la calidad técnica del relleno del conducto radicular es uno de los principales factores en el éxito de la endodoncia tratamiento. El tratamiento del conducto radicular es una de las formas primarias de la terapia proporcionada como parte del cuidado de la salud oral. Muchos estudios han revelado un bajo porcentaje de obturaciones radiculares técnicamente suficiente. Diferentes técnicas utilizadas para controlar el resultado final del tratamiento del conducto radicular se establecen principalmente en radiografías evaluación. Además, el resultado del tratamiento del conducto radicular se ve afectado por la extensión del relleno del conducto radicular en comparación con el ápex radiográfico, rellenos de conductos radiculares menos densos y no homogéneos pueden afectar adversamente el resultado del tratamiento del conducto radicular.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

La terapia de endodoncia, también conocida como tratamiento de conducto se está convirtiendo cada vez en una parte más rutinaria de la práctica clínica odontológica, este tratamiento se realiza ya que la pulpa se ve afectada por diversos factores etiológicos como la caries, traumatismos, entre otros.⁽¹⁾ En diversos estudios, la endodoncia, es considerado un tratamiento odontológico muy utilizado, debido a que la mayoría de pacientes busca mantener sus dientes naturales por un mayor periodo de tiempo. A medida que la conservación de dientes permanentes naturales se vuelve más común en la sociedad, se espera que los odontólogos generales brinden un tratamiento de endodoncia de calidad.

Se ha determinado que el éxito del tratamiento de conducto está en un rango de 53% y 94%, este tratamiento de conducto consiste en una combinación de instrumentación biomecánica del sistema de conducto radicular y la obturación de los conductos con un material diseñado para tratar y prevenir la entrada de bacterias hacia los tejidos periapicales, en consecuencia, evitar el desarrollo de patologías en el tejido perirradicular. ⁽²⁾

El éxito del tratamiento de endodoncia está determinado por la normalidad radiográfica y la clínica del tejido periapical. Se debe considerar aspectos como: un acceso adecuado, limpieza, instrumentación y obturación tridimensional, lo cuales son determinantes para lograr el éxito en la terapia de conducto radicular. Por ello, es relevante la evaluación de la calidad de la obturación ya que es uno de los más importantes criterios de evaluación del tratamiento de conducto, la cual

frecuentemente se evalúa mediante exámenes radiográficos. Esta calidad de obturación está influenciada por múltiples factores, entre ellos se pueden mencionar a la relación del material de obturación con el ápice, la densidad del material de obturación y la conicidad del canal. ⁽³⁾

La finalidad del tratamiento de conducto radicular es el tratamiento y prevención de las enfermedades pulpares y periapicales, por tanto, la calidad técnica de obturación es un factor determinante en el éxito del tratamiento. Existen muchos factores que pueden afectar la calidad de obturaciones: la longitud del material de obturación, la adaptación lateral a las paredes del conducto y la forma cónica.⁽⁴⁾ Estos factores se utilizan a menudo para la evaluación radiográfica de la calidad técnica del tratamiento, generalmente en el examen radiográfico se evalúa, un buen sellado radicular de manera que siga la forma cónica continua de conducto radicular, que presente homogeneidad de la obturación, longitud óptima dentro de la distancia de 0.5 a 2mm del ápice radiográfico.⁽⁵⁾

Cuando no hay una adecuada preparación de conductos aumentan los riesgos de que se produzcan errores que originen fracasos en el tratamiento, tales como: formación de escalones, perforaciones, conductos no instrumentados; los cuales van a traer consecuencias negativas en el pronóstico del tratamiento clínico. ⁽⁶⁾ Las falencias en el proceso de obturación están asociadas a posteriores lesiones periapicales que van a generar problemas en la salud bucal. Por ello, el diente tratado endodónticamente debe ser evaluado clínica y radiográficamente para que pueda considerar un tratamiento de conducto exitoso. ⁽⁷⁾

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema principal

¿Cuál es la calidad de las obturaciones de conductos evaluado en pacientes atendidos en la Clínica dental Creadent, año 2021?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuál es el límite apical en las obturaciones de conductos evaluado en pacientes atendidos en la Clínica dental Creadent, año 2021?

¿Cuál es la homogeneidad en las obturaciones de conductos evaluado en pacientes atendidos en la Clínica dental Creadent, año 2021?

¿Cuál es la conicidad en las obturaciones de conductos evaluado en pacientes atendidos en la Clínica dental Creadent, año 2021?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo principal

Identificar la calidad de las obturaciones de conductos evaluado en pacientes atendidos en la Clínica dental Creadent, año 2021.

1.3.2. Objetivos específicos

Determinar el límite apical en las obturaciones de conductos evaluado en pacientes atendidos en la Clínica dental Creadent, año 2021.

Determinar la homogeneidad en las obturaciones de conductos evaluado en pacientes atendidos en la Clínica dental Creadent, año 2021.

Determinar la conicidad en las obturaciones de conductos evaluado en pacientes atendidos en la Clínica dental Creadent, año 2021.

1.4. Justificación de la investigación

La presente investigación tiene una justificación teórica, práctica, social y personal. Tiene una justificación teórica, debido a que el tratamiento endodóntico permite salvar dientes naturales y evitar la necesidad de terapias de implantes o prótesis dentales. La obturación de conductos es el método más utilizado para llenar y sellar el conducto radicular, este relleno va impedir la entrada de partículas extrañas entre el periodonto y conducto radicular. Por tanto, es de carácter relevante que los odontólogos tengan conocimiento y un cierto nivel de competencias durante este tratamiento clínico.

Tiene una justificación práctica, ya que la evaluación de la obturación de conductos radiculares respecto a los parámetros radiográficos va a permitir garantizar un tratamiento clínico de calidad. Además, permitirá crear un plan de mejora continua en la práctica clínica, con capacitaciones de los profesionales de salud, de manera que optimicen las destrezas y capacidades.

También tiene una justificación social, puesto que la mejora de destrezas y capacidades junto con la tecnología y evidencia científica permitirán la mejora de tratamiento brindados a la población. Además, en diversos estudios epidemiológicos se han obtenido resultados de baja calidad en la obturación de conductos, de manera que es indispensable comprender esta problemática que representa en nuestra sociedad.

Finalmente tiene una justificación personal, debido a que como profesional odontóloga me permitirá establecer técnicas que garanticen una terapia de conducto radicular de calidad.

1.4.1 Importancia de la investigación

El presente estudio tiene una relevancia teórica, clínica y social.

Tiene una importancia teórica, ya que el tratamiento endodóntico es un conocimiento de carácter relevante que todo profesional odontólogo debe de tener presente dentro de los tratamientos clínicos actuales, ya que permitirá conservar dientes naturales y evitar posteriores patologías periapicales.

Tiene una importancia clínica, debido a que con la presente investigación se busca dar a conocer los parámetros radiográficos de una adecuada obturación de conductos radiculares, lo cual va permitir determinar los errores que se pueden producir durante el tratamiento clínico y de esta manera se pueda implementar estrategias para un tratamiento de endodoncia de calidad, por ende, se pueda prevenir enfermedades pulpares y periapicales.

Además, tiene una importancia social, ya que el conocimiento generado en la presente investigación ayudará a la prevención de patologías pulpares y periapicales. Además, orientará a realizar un diagnóstico y tratamiento oportuno.

1.4.2 Viabilidad de la investigación

El presente estudio tiene viabilidad de recursos humanos y financieros, ya que cuenta con el investigador quien realizará la recolección de datos y también tiene el presupuesto económico programado, el cual se encuentra dentro de la capacidad de gastos del investigador. Adicionalmente tiene viabilidad técnica puesto que existen estudios previos que validaron protocolos de procesamiento de datos que serán utilizados en esta investigación.

1.5. Limitaciones del estudio

Las limitantes para ejecutar el estudio serán los trámites para solicitar los permisos para la recolección de datos en la clínica y el tiempo que la investigadora tendrá que realizar la evaluación de cada historia clínica y de la radiografía correspondiente al tratamiento de endodoncia de cada paciente perteneciente a la muestra de estudio.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Cantarini C, et al. (2019) Argentina, el objetivo fue evaluar radiográficamente el grado de homogeneidad y adaptación de las obturaciones endodónticas realizadas por estudiantes. En la metodología se analizaron 5.384 tratamientos endodónticos ex vivo, en los que se utilizaron dos técnicas de obturación, la técnica de condensación lateral e híbrida. En las radiografías se evaluaron la homogeneidad y la adaptación de las obturaciones. En los resultados del total de radiografías analizadas el 92.3% fueron consideradas como obturaciones correctas. Respecto a la técnica de condensación lateral, de los 1741 tratamientos, el 89.6% fueron obturaciones correctas. Y referente a la técnica híbrida, de los 3.643 tratamientos, el 93.6% se consideraron obturaciones correctas. El autor concluyó que después de realizar la evaluación radiográfica de los tratamientos endodónticos realizados ex vivo por estudiantes de pregrado, un alto porcentaje de obturaciones fueron correctas y que la técnica híbrida presentó mejores resultados. ⁽⁸⁾

Fong W, et al. (2018) Reino Unido, el objetivo fue evaluar radiográficamente la calidad de la obturación radicular realizada por los estudiantes de pregrado. En la metodología realizaron una auditoría evaluando las historias clínicas de pacientes con tratamientos de endodoncia. La evaluación de las radiografías periapicales fue realizada por dos estudiantes de odontología del último año. Se utilizaron los siguientes parámetros: longitud, conicidad y adaptación lateral. El autor llegó a los

resultados respecto a un total de 381 tratamientos de conductos uniradiculares y multiradiculares, que el 66% se consideraron aceptables, 97% presentaron una buena conicidad, 72% longitud adecuada, 91% con buena condensación lateral, 23% suboturados y 5% sobreobturados. El autor concluyó que los tratamientos de endodoncia realizados por los estudiantes de pregrado tuvieron una obturación aceptable. ⁽⁵⁾

Eskandarloo A, et al. (2017) Irán, el propósito del estudio fue evaluar la calidad radiográfica del tratamiento de conducto ejecutado por los estudiantes de Odontología de la Universidad de Ciencias Médicas de Hamadan durante el periodo 2015-2016. En la metodología, se evaluaron 470 registros de tratamiento de conducto, la edad de los pacientes estuvo comprendida entre 17 y 68 años, luego se seleccionaron 432 dientes. De la muestra del estudio, se observó la longitud de la obturación, el estrechamiento del canal, la calidad y la densidad del material de restauración. En los resultados, la calidad técnica de los estudiantes se calificó como aceptable en un 10.4%, de los cuales el 70.8% tenían una adecuada obturación, el 17.1% estaban suboturados y el 12% estaban sobreobturados. Respecto a la conicidad el 44.9% tenía una conicidad adecuada y el 25% una densidad adecuada. El investigador concluyó que la calidad técnica de la endodoncia realizada por los estudiantes no es muy aceptable. ⁽⁹⁾

2.1.2. Antecedentes nacionales

Panduro M, et al. (2020) Junín, el propósito fue identificar la asociación entre las obturaciones de conductos y los parámetros radiográficos. En la metodología, se utilizó una muestra de 208 radiografías, de las cuales se analizaron 371 conductos radiculares. En los resultados respecto a una obturación adecuada tuvo un valor de 51.5%. Respecto al parámetro homogeneidad el valor fue de 52.6%. Y referente a la conicidad, el 36.4% presentó una continuidad de la conicidad. El investigador concluyó que las obturaciones son adecuadas y que si existe asociación significativa entre las obturaciones de conductos y los parámetros radiográficos. ⁽¹⁰⁾

Hidalgo P. (2017) Tacna, ejecutó una investigación donde se buscaba identificar la calidad de obturación mediante las radiografías de las endodoncias. En la metodología, realizaron una recopilación de 543 radiografías periapicales de los pacientes con tratamiento de conducto. En los resultados, la pieza dentaria más tratada con endodoncia en el maxilar fueron los incisivos con un 36.6% y los premolares con un 19.1%. Del total de conductos evaluados un 70.97% presentó una longitud aceptable, 23.55% estuvo subobturado y un 5.48% estuvo sobreobturado. En cuanto a densidad, un 80.8% presentó un relleno uniforme y un 19.2% una densidad pobre. El autor concluyó que la calidad de obturación fue aceptable en un 61.7% y que existe asociación entre la calidad y el ciclo que cursa el estudiante. ⁽¹¹⁾

2.2. Bases teóricas

Endodoncia

El requerimiento estético y conservacionista de las estructuras dentales en los tratamientos odontológicos ha producido un incremento en la demanda de tratamientos de endodoncia.⁽¹²⁾ Esta situación se ha convertido en un desafío para el odontólogo, con un aumento paralelo de las complicaciones a resolver en los diversos casos clínicos.⁽¹³⁾ El tratamiento de conducto radicular es un procedimiento meticuloso que requiere enfoque y precisión, ya que se realiza en un espacio muy estrecho, como lo es, la raíz de sistema de canales de cada diente; cuyo éxito depende de que los odontólogos estén bien capacitados en este tipo de tratamiento.^(14,15,16)

Definición de endodoncia

La endodoncia estudia la morfología de la cavidad pulpar y la fisiología. También las patologías pulpares y de los tejidos perirradiculares.^(17, 18) La asociación Dental Americana reconoció a la odontología como una especialidad desde el año 1963. La endodoncia es uno de los tratamientos dentales más realizados, en más de 14 millones de pacientes al año, de esta manera se conservan los dientes naturales y se evita los tratamientos de implantes o prótesis dental.⁽¹⁹⁾

Obturación de los conductos radiculares

La Asociación Americana de Endodoncia, menciona que una obturación adecuada presenta un llenado tridimensional del conducto radicular, lo más próximo a la unión cemento-dentinaria. La obturación es la última etapa operatoria de la endodoncia.⁽²⁰⁾ Según la Asociación Estadounidense de Endodoncistas, la obturación es el método utilizado para rellenar un conducto radicular utilizando un sellador y un material de relleno.⁽²¹⁾

Una obturación del sistema de conductos radiculares, se caracteriza por : presentar una forma tridimensional para prevenir la microfiltración, debe utilizar la mínima cantidad de cemento sellador, radiográficamente el relleno debe extenderse lo más cerca posible a la unión cemento dentinal y debe observarse denso, la conformación debe aproximarse a la morfología radicular, la preparación debe ser continua y estrecha en el ápice.^(22,23,24)

Las técnicas para efectuar la endodoncia varían según la dirección de compactación de la gutapercha lateral o vertical y la temperatura que debe aplicarse. Entre las técnicas de obturación podemos mencionar a las siguientes: condensación lateral activa en frío, condensación vertical con gutapercha caliente, compactación termomecánica, gutapercha termoplastificada, entre otras.^(25,26,11)

Parámetros radiográficos

El tratamiento endodóntico exitoso se caracteriza por la ausencia de síntomas y que la pieza dental tratada presente una adecuada estética y función. La literatura refiere evaluar el éxito de la endodoncia a través de los parámetros: sintomático, radiográfico e histológico.⁽²⁷⁾

El éxito radiográfico se refiere a la ausencia o desaparición de las lesiones después del tratamiento de conductos. Esta evaluación radiográfica posoperatoria es un parámetro objetivo y completo si va acompañada de una evaluación sintomática.
(12)

Las radiografías son el medio para evaluar la calidad de obturación en la práctica clínica. La apariencia radiográfica de los sistemas de conductos obturados debe ser radiopaca, homogénea y con una longitud de trabajo. En un estudio desarrollado por Barrieshi referente a la calidad radiográfica del tratamiento de conducto radicular, donde se describen los parámetros para registrar la información

radiográfica. El primer parámetro radiográfico es el límite apical, longitud de obturación, el cual tiene tres categorías: obturación aceptable, sobreobturado, subobturado. El segundo parámetro radiográfico es la homogeneidad, densidad de obturación. Además, es relevante destacar que la mayor o menor densidad de una obturación depende de la radiopacidad del material de obturación. Este parámetro tiene dos categorías: pobre densidad y aceptable densidad. El tercer parámetro radiográfico es la conicidad de obturación del conducto radicular, el cual tiene dos categorías: conicidad aceptable y pobre conicidad. ^(28,29)

Factores asociados al fracaso de terapia de conductos radiculares

Los avances tecnológicos han permitido desarrollar opciones terapéuticas para el tratamiento de endodoncia, la mayoría de los investigadores mencionan que la permanencia del diente es mejor que su pérdida, por tanto, utilizan el tratamiento endodóntico para de esta manera conservar las piezas dentales permanentes y evitar futuras lesiones pulpares o periapicales. ⁽³⁰⁾

En algunas investigaciones se reportan tasas de éxito referente al tratamiento de endodoncia entre 86 y 95%. ⁽³¹⁾ Mientras otros estudios señalan que la frecuencia de fracaso durante el tratamiento de conductos está entre 25 a 40%, ⁽³²⁾ el cual está relacionado con un diagnóstico incorrecto, errores en el plan de tratamiento y una inadecuada técnica operatoria. Adicionalmente, existen diversos factores como: el diagnóstico y el tratamiento adecuado, los cuales corresponden parte fundamental en la calidad de tratamiento al paciente. ⁽³³⁾

Entre los parámetros relacionados con una evolución desfavorable del tratamiento se puede mencionar los siguientes: la posición del arco, dientes con curvatura radicular extrema, acceso cameral previo con complicaciones, la visibilidad y tamaño de los conductos radiculares. ⁽³⁴⁾ Debido a que la evaluación del posible

fracaso de la endodoncia es difícil de identificar, la Asociación Americana de Endodoncia presentó un formulario de identificación de la dificultad endodóntica que agrupa varias categorías de estas variables, el cual es utilizado para perfeccionar la evaluación del pronóstico de la terapia endodóntica.⁽³⁰⁾

2.3. Definición de términos básicos

Endodoncia: “Es el estudio de la biología, morfología, patología y tratamiento de la pulpa dental y de los tejidos perirradiculares”.⁽¹⁸⁾

Tratamiento endodóntico: “Tiene como objetivo la retención y restauración del diente, con la finalidad de evitar infección periapical y otras complicaciones”.⁽³¹⁾

Preparación biomecánica: “Es el procedimiento efectuado con instrumentos endodónticos y soluciones irrigadoras”.⁽¹⁾

Obturación del conducto radicular: “Se caracteriza por el llenado tridimensional de todo el conducto radicular, lo más cercano posible a la unión cemento-dentinaria”.⁽²⁴⁾

Límite radiográfico: “Es el nivel de obturación que se relaciona con el nivel de conformación, diversos estudios indican que la obturación debe ubicarse hasta 1mm al ápex radiográfico”.⁽²⁸⁾

Homogeneidad radiográfica: “Es un área en la radiografía que precisa la densidad, de manera que la radiopacidad de los materiales de obturación debe de permanecer a lo largo del conducto radicular”.⁽²⁸⁾

Conicidad radiográfica: “Si el conducto tiene una conicidad aceptable, de tal forma que el profesional verá reflejado la instrumentación, que luego será ocupado por el material obturador”.⁽²⁸⁾

Parámetros radiográficos: datos que permiten valorar la calidad radiográfica o apariencia radiográfica de los conductos radiculares obturados.⁽³⁵⁾

Subobtusión: Se puede señalar que el espacio endodóntico no está completamente obturado.⁽³⁶⁾

Sobreobtusión: Obtusión del conducto radicular, con material sólido o semisólido que se extiende más allá del forámen apical.⁽³⁶⁾

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Formulación de hipótesis principal y específicas

Formulación de la hipótesis principal

Existe una calidad satisfactoria de las obturaciones de conductos evaluado en pacientes atendidos en la Clínica dental Creadent, año 2021.

3.2. Variables

3.2.1. Definición de variables

Variable 1:

Obturaciones de conductos:

Fase del tratamiento de endodoncia que se caracteriza por el llenado tridimensional de todo el conducto radicular, lo más cercano posible a la unión cemento-dentinaria.⁽²⁰⁾

Variable 2:

Parámetros radiográficos

Datos que permiten valorar la calidad radiográfica o apariencia radiográfica de los conductos radiculares obturados.⁽³⁵⁾

3.2.2 Operacionalización de las variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Valor
Calidad de obturaciones de conductos		Satisfactorio	Ordinal	6
		Adecuado		4-5
		Insatisfactorio		1
Parámetros radiográficos	Límite de la obturación	0: > 2mm 1: 0mm 2: $\geq 0.5\text{mm}$ o $\leq 2\text{mm}$	Nominal	0 1 2
	Homogeneidad de la obturación	0: > 2 espacios 1: 1 espacio 2: sin espacio	Nominal	0 1 2
	Conicidad de la obturación	0: pérdida de continuidad 1: Ligera continuidad 2: Continuidad	Nominal	0 1 2

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1. Diseño metodológico

La presente investigación teniendo en cuenta los cuatro ejes principales de criterios de clasificación de tipo de estudio son de la siguiente manera:

Descriptivo: Según la finalidad de estudio, ya que no busca evaluar una presunta relación causa-efecto, sino que sus datos son utilizados con finalidad puramente descriptivas.

Transversal: Según la secuencia temporal, debido a que los datos del resultado experimental serán recolectados en un momento de tiempo determinado.

Observacional: Según el control de la asignación de los factores de estudio, puesto que se limitan a observar, medir y analizar determinadas variables.

Retrospectivo: Según el inicio del estudio en relación con la cronología de los hechos, debido a que los datos serán obtenidos de registros de radiografías periapicales.⁽³⁷⁾

4.2. Diseño muestral

Población

La población estuvo integrada por radiografías periapicales de pacientes que tuvieron un tratamiento de endodoncia en la Clínica Dental Creadent durante el periodo agosto 2020 -julio 2021.

Tamaño de muestra

$$n_0 = \frac{Z_{\alpha} S^2}{e^2}$$

Z_{α} : valor asociado al nivel de confianza.

S: desviación estándar

E: error máximo permitido

n_0 : tamaño de muestra para una población infinita.

Reemplazando:

$Z_{\alpha} = 1.96$

$S = 0.51 \text{ mm}$

$E = 0.1 \text{ mm}$

$n_0 = 100$

Debido a que se buscó determinar el límite de la obturación se empleó la fórmula que busca estimar una media, para lo cual el resultado fue una muestra de 100 radiografías, por lo cual para el presente estudio se empleó este tamaño muestral.

Muestra

La muestra estuvo conformada por 100 radiografías periapicales de pacientes que tuvieron un tratamiento de endodoncia en la Clínica Dental Creadent durante el periodo agosto 2020 -julio 2021.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

Radiografías periapicales de pacientes que recibieron tratamiento endodóntico evaluación durante el periodo enero-marzo del año 2021.

Radiografías periapicales que se encuentren en buen estado para su respectiva evaluación.

Radiografías periapicales de pacientes mayores de 18 años, de ambos sexos.

Criterios de exclusión

Radiografías periapicales defectuosas o con cambio de coloración.

Radiografías periapicales que se encuentren elongadas o escorzadas.

Radiografías periapicales que no presenten tratamientos endodónticos terminados.

Radiografías periapicales de pacientes pediátricos.

Radiografías periapicales de terceros molares.

Radiografías periapicales que no muestren los ápices completos.

4.3. Técnicas de recolección de datos

Técnica de recolección de datos

En el presente estudio se usará la técnica de recolección de datos denominada observación radiográfica, la cual consiste en un registro sistemático que sea validado y confiable de los comportamientos y circunstancias observables a mediante criterios.⁽³⁸⁾

Instrumento de recolección de datos

El presente instrumento de recolección de datos está conformado por una ficha elaborada por el autor Castro.⁽²⁹⁾ y también fue utilizada en los estudios internacionales como de Barresti y cols.⁽²⁸⁾. El instrumento a utilizar consta de dos partes: la primera, contiene un cuadro en el que se debe marcar la localización de la pieza dental, la ubicación en el maxilar. Después, se presenta otro cuadro, donde se debe marcar: el grupo dentario.

La siguiente parte, es respecto a los parámetros radiográficos, se presenta 3 parámetros: el límite de la obturación, referente a la obturación >2mm con relación al ápex, el valor será 0; si la obturación termina en relación al ápex, su valor será 1 y si la obturación es ≥ 0.5 mm o ≤ 2 mm en relación al ápex, será 2.

Referente a la homogeneidad de la obturación, inhomogeneidad con espacios, su valor será 0; si la obturación presenta un solo espacio vacío, su valor será 1 y si la obturación no tiene espacios entre el material y paredes del conducto, le corresponde el valor de 2.

Referente a la conicidad de la obturación, en una obturación con acentuada reducción de la conicidad, su valor será 0; en una obturación con ligera pérdida de conicidad, le corresponderá el valor de 1 y en la obturación con una continuidad de la conicidad, será 2.

Finalmente se determinará la escala de valoración, según el puntaje total obtenido. Luego de realizar la sumatoria, se clasificará el puntaje total en 3 niveles de calidad de obturaciones, si la suma es de 0 a 3 la obturación será insatisfactoria, si la suma es de 4 a 5 será adecuada y si la suma es de 6 la obturación será satisfactoria.

4.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

Procedimiento de recolección de datos

Se solicitará autorización a la Clínica Dental Creadent, para lo cual se presentará un documento que garantice el compromiso de confidencialidad por parte del investigador. Las radiografías periapicales serán seleccionadas de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión propuestos en el presente estudio.

Luego se procederá al reconocimiento de todos los criterios a analizar en las radiografías periapicales, se completarán las fichas de recolección de datos evaluando la calidad de obturación de cada endodoncia, según los parámetros radiográficos de límite, homogeneidad y conicidad.

Finalmente, para el análisis estadístico, se empleará el programa estadístico SPSS versión 23. Previamente los datos obtenidos en la recolección serán vaciados en una hoja de cálculo utilizando el programa Microsoft Excel versión 2016 y luego de su ordenamiento podrán ser pasados al programa SPSS para su análisis respectivo a través de tablas, gráficos.

4.5. Aspectos éticos

El investigador a cargo del presente estudio tiene la disposición que los resultados obtenidos servirán para próximas investigaciones, también tiene presente que es responsable de la integridad y la objetividad de los informes que resulten de la investigación, el investigador acepta en todo momento las normas éticas de la información a la hora de su entrega, el investigador publicará todos los resultados obtenidos. ^(39, 40)

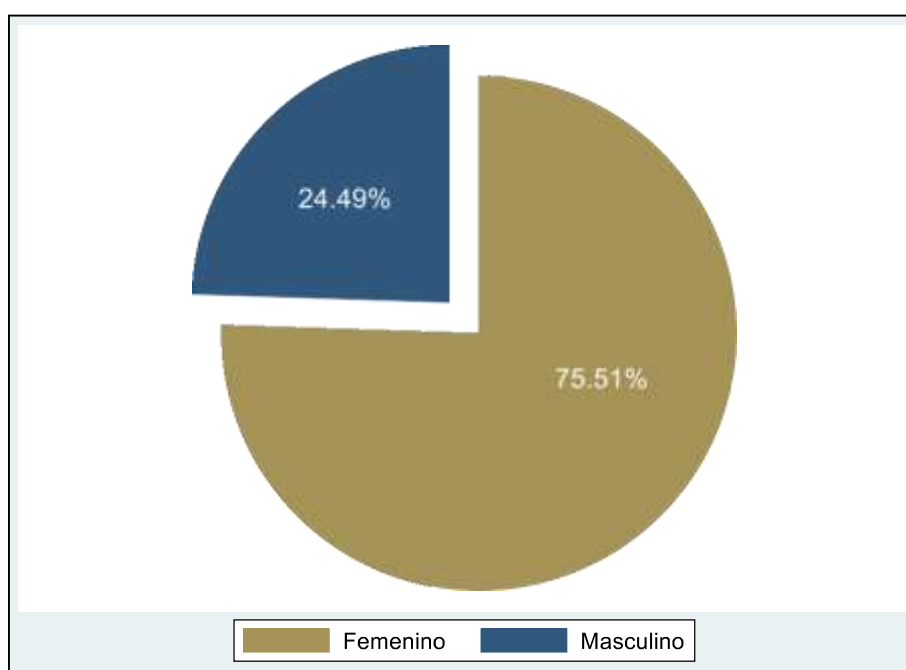
CAPÍTULO V: RESULTADOS

5.1. Análisis descriptivo

Tabla N° 01. Estadísticos descriptivos según sexo

Sexo	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Femenino	74	75.51	75.51
Masculino	24	24.49	100
Total	98	100	

Gráfico N° 01. Estadísticos descriptivos según sexo

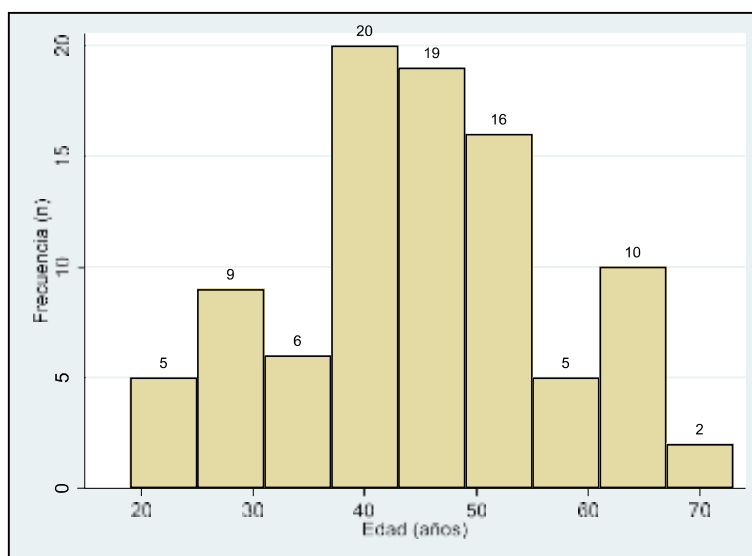


En la tabla y gráfico n° 1 se observa la distribución de los pacientes atendidos en la Clínica Dental Creadent según sexo, de los cuales el 75.51% representa al sexo masculino, mientras que el 24.49% al sexo femenino.

Tabla N° 02. Estadísticos descriptivos según edad

Variable	Observaciones	Promedio	Desv. Est.	Mín.	Máx.
Edad	92	44.76087	12.6876	19	73

Gráfico N° 02. Estadísticos descriptivos según edad

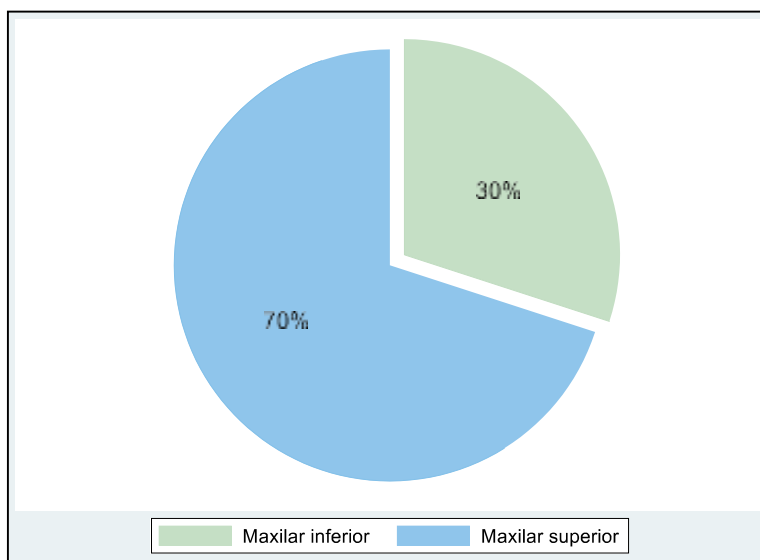


La tabla y gráfico n° 2 muestran la distribución de los pacientes según edad. El promedio de la edad de los pacientes atendidos en la Clínica Dental Creadent es de 44.76 años, con una distribución estándar de 12.69, un valor mínimo de 19 años y un valor máximo de 73 años.

Tabla N° 03. Estadísticos descriptivos según localización de la pieza dentaria

Localización de la pieza dentaria	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Maxilar inferior	30	30.00	30.00
Maxilar superior	70	70.00	100.00
Total		100	100.00

Gráfico N° 03. Estadísticos descriptivos según localización de la pieza dentaria

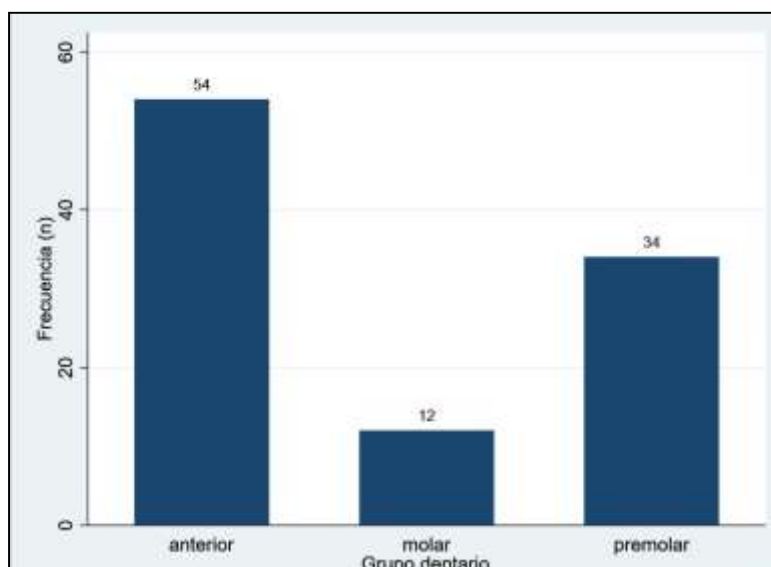


La tabla y gráfico n° 3 muestran la distribución de los pacientes según la localización de la pieza dentaria. El 70% representa al tratamiento de conducto realizado en el maxilar superior, mientras que el 30% refiere al tratamiento de conducto realizado en el maxilar inferior.

Tabla N° 04. Estadísticos descriptivos según grupo dentario

Grupo dentario	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Anterior	54	54.00	54.00
Premolar	34	34.00	88.00
Molar	12	12.00	100.00
Total	100	100.00	

Gráfico N° 04. Estadísticos descriptivos según grupo dentario.



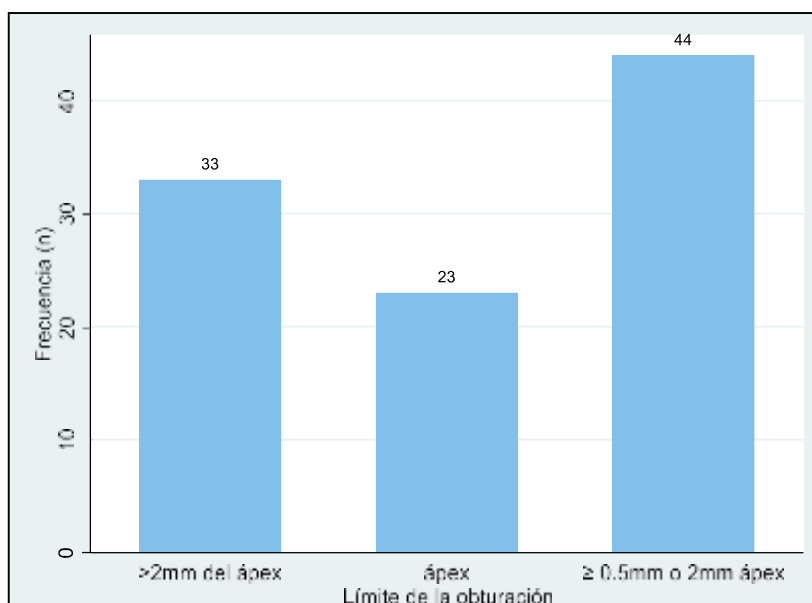
En la tabla y gráfico n° 4 se observa la distribución de los pacientes atendidos en la Clínica Dental Creadent según el grupo dentario, de los cuales el grupo dentario anterior tuvo un porcentaje de 54%, seguido por el grupo dentario premolar con un 34% y finalmente el grupo dentario molar con un 12%.

5.2. Análisis inferencial

Tabla N° 05. Límite de obturación

Límite de la obturación	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
>2mm con relación al ápex radiográfico	33	33	33
Si termina en relación al ápex radiográfico	23	23	56
≥ 0.5mm o 2mm con relación al ápex radiográfico	44	44	100
Total	100	100	

Gráfico N° 05. Límite de obturación

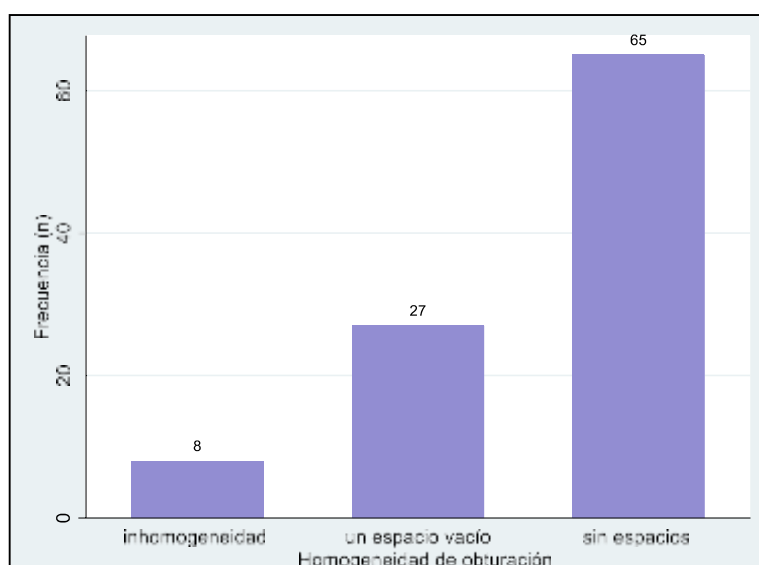


En la tabla y gráfico n° 5 es referente al parámetro radiográfico de límite de obturación, donde se observa que el indicador $\geq 0.5\text{mm}$ o 2mm con relación al ápex radiográfico tuvo un porcentaje de 44%, seguido del indicador $>2\text{mm}$ con relación al ápex radiográfico con un porcentaje de 33%, finalmente el 23% presentó una obturación que si terminó en relación al ápex radiográfico.

Tabla N° 06. Homogeneidad de la obturación

Homogeneidad de la obturación	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Si se observa inhomogeneidad con espacios	8	8	8
Solo un espacio vacío	27	27	35
Sin espacios entre el material y paredes del conducto	65	65	100
Total	100	100	

Gráfico N° 06. Homogeneidad de la obturación

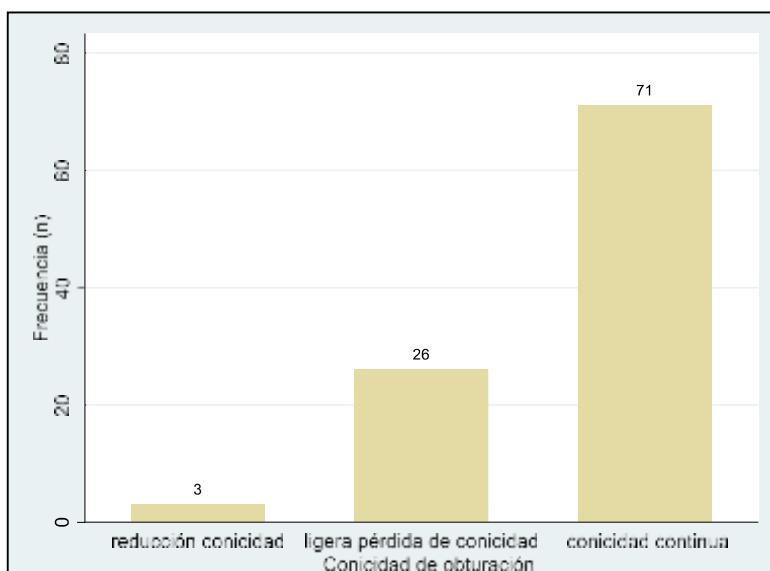


La tabla y gráfico n° 6 muestra el parámetro radiográfico de homogeneidad de la obturación, donde se evidencia que el 65% tuvo una obturación sin espacios entre el material y paredes del conducto, seguido por el 27% que presentó un espacio vacío y el 8% presentó inhomogeneidad con espacios.

Tabla N° 07. Conicidad de la obturación

Conicidad de la obturación	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Acentuada reducción en la conicidad	3	3	3
Ligera pérdida de conicidad	26	26	29
Continuidad de la conicidad	71	71	100
Total	100	100	

Gráfico N° 07. Conicidad de la obturación

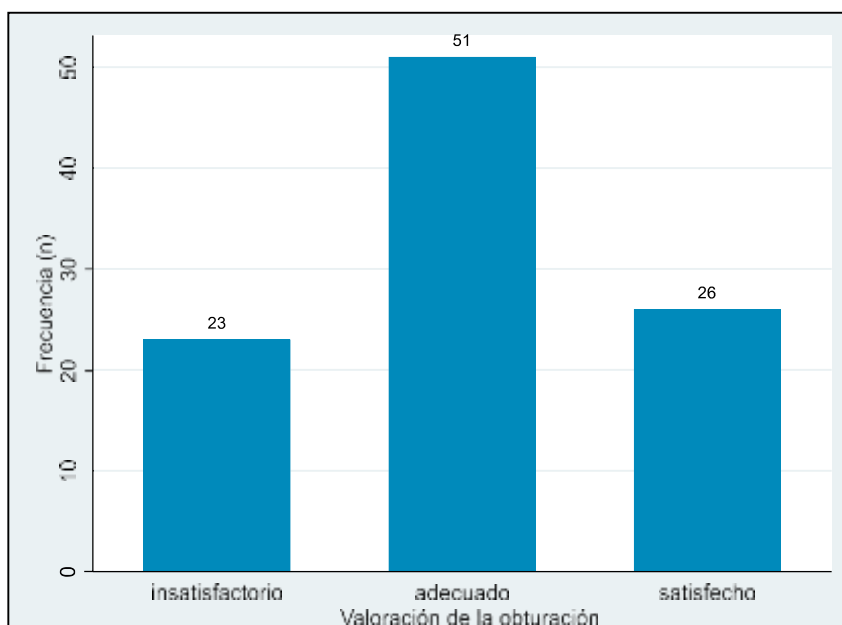


En la tabla y gráfico n° 7 se observa el parámetro radiográfico de conicidad de la obturación, donde el 71% tuvo una continuidad de la conicidad, seguido por el 26% con ligera pérdida de conicidad y el 3% acentuada reducción en la conicidad.

Tabla N° 08. Valoración de la calidad de obturación

Valoración de la calidad de obturación	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Insatisfactorio	23	23	23
Adecuado	51	51	74
Satisfactorio	26	26	100
Total	100	100	

Gráfico N° 08. Valoración de la calidad de obturación



En la tabla y gráfico n° 8 es respecto a la valoración de la calidad de obturación, donde se muestra que el 51% es adecuado, el 26% satisfactorio y el 23% presenta una obturación insatisfactoria.

Tabla N° 09. Prueba de correlación de Spearman

Calidad de obturación	Rho	P valor
Edad	0.0450	0.6705
Localización de la pieza dentaria	0.0827	0.4132
Grupo dentario	-0.0227	0.8224
Límite de la obturación	0.7236	0.0000
Homogeneidad de la obturación	0.7048	0.0000
Conicidad de la obturación	0.5779	0.0000

De la prueba de correlación de Spearman se determina que no existió relación entre la calidad de la obturación con la edad ($p=0.6705$), la localización de la pieza dentaria ($p=0.4132$), el grupo dentario ($p=0.8224$). Además, se observó que sí existió relación con el límite de obturación (0.001) y una correlación fuerte ($Rho=0,7236$); existió relación con la homogeneidad de la obturación ($p=0.001$) y una correlación fuerte ($p=0.7048$); existió relación con la conicidad de la obturación ($p=0.001$) y una correlación sustancial (0.5779)

5.3. Discusión

En el tratamiento de endodoncia es importante evaluar la calidad de obturación según los parámetros radiográficos, ya que muchos estudios han revelado diversas técnicas e instrumentos utilizados para controlar el resultado final del tratamiento de conducto radicular. El tratamiento de conducto se puede ver afectado por la extensión de la obturación, la densidad, homogeneidad, lo que a su vez puede implicar consecuencias clínicas en la efectividad del tratamiento. Por tanto, en el presente estudio se evaluó la calidad de obturación según los parámetros radiográficos de límite apical, homogeneidad y conicidad en las obturaciones de conductos.

Respecto a la calidad de obturación de conductos evaluado en pacientes atendidos en la Clínica dental Creadent, se determinó la valoración de la calidad de obturación, donde los resultados del presente estudio muestran que el 51% fue adecuado, el 26% satisfactorio y el 23% presentó una obturación insatisfactoria.

Se observaron resultados similares en el estudio de Cantarini (2019) donde del total de radiografías analizadas el 92.3% fueron consideradas como obturaciones correctas. Respecto a la técnica de condensación lateral, de los 1741 tratamientos, el 89.6% fueron obturaciones correctas. Y referente a la técnica híbrida, de los 3.643 tratamientos, el 93.6% se consideraron obturaciones correctas. ⁽⁸⁾

También se hallaron resultados semejantes con el estudio de Fong (2018) en el que luego de la evaluación de las radiografías periapicales realizada por dos estudiantes de odontología del último año, se halló que de un total de 381 tratamientos de conductos uniradiculares y multiradiculares que el 66% se consideraron obturaciones aceptables. ⁽⁵⁾

Además, se encontraron resultados semejantes con el estudio de Eskandarloo (2017) donde se evaluó 470 registros de tratamiento de conducto, de pacientes con edad comprendidas entre 17 y 68 años, en el que se calificó como aceptable en un 10.4% la calidad técnica de los estudiantes.⁽⁹⁾ se encontraron resultados semejantes con la investigación de Panduro (2020) el cual utilizó una muestra de 208 radiografías, de las cuales se analizaron 371 conductos radiculares, en los resultados halló que la obturación adecuada tuvo un valor de 51.5%.⁽¹⁰⁾ Además, se observaron resultados similares con la investigación de Hidalgo (2017) en el que se evaluó 543 radiografías periapicales de los pacientes con tratamiento de conducto, de los cuales se determinó que la calidad de obturación fue aceptable en un 61.7%.⁽¹¹⁾

Referente al límite apical en las obturaciones de conductos, en este estudio se observó que según el indicador $\geq 0.5\text{mm}$ o 2mm con relación al ápex radiográfico tuvo un porcentaje de 44%, seguido del indicador $>2\text{mm}$ con relación al ápex radiográfico con un porcentaje de 33%, finalmente el 23% presentó una obturación que si terminó en relación al ápex radiográfico. Se hallaron resultados similares con la investigación Fong (2018) en la que luego de la evaluación de las radiografías periapicales realizada por dos estudiantes de odontología del último año, se halló que de un total de 381 tratamientos de conductos uniradiculares y multiradiculares, el 72% longitud adecuada.⁽⁵⁾

También se hallaron resultados semejantes con el estudio Eskandarloo (2017) evaluó 470 registros de tratamiento de conducto, de pacientes con edad comprendidas entre 17 y 68 años, de los cuales el 70.8% tenían una adecuada obturación, el 17.1% estaban suboturados y el 12% estaban sobreobturados.⁽⁹⁾ Se hallaron resultados similares con la investigación de Hidalgo (2017) donde se

evaluó 543 radiografías periapicales de los pacientes con tratamiento de conducto, de los cuales se encontró que un 70.97% presentó una longitud aceptable, 23.55% estuvo subobturado y un 5.48% estuvo sobreobturado.⁽¹¹⁾ Por otro lado, se encontró resultados discrepantes con el presente estudio, como la investigación de Akbar (2017) en el que se evaluó un total de 277 obturaciones de conductos radiculares, encontró instrumentos separados, formación de repisas, perforación de tiras, perforación de la furca y perforación de la raíz estuvieron presentes en 2.2%, 6.5%, 0.4%, 0.4% y 1.4% conductos radiculares respectivamente.⁽⁶⁾

Respecto a la homogeneidad en las obturaciones de conductos, en la presente investigación se evidenció que el 65% tuvo una obturación sin espacios entre el material y paredes del conducto, seguido por el 27% que presentó un espacio vacío y el 8% presentó inhomogeneidad con espacios.

Se observaron resultados similares en el estudio de Fong (2018) luego de la evaluación de las radiografías periapicales realizada por dos estudiantes de odontología del último año halló que de un total de 381 tratamientos de conductos uniradiculares y multiradiculares, el 91% con buena condensación lateral, 23% subobturados y 5% sobreobturados.⁽⁵⁾

También se hallaron resultados semejantes con el estudio de Panduro (2020) utilizó una muestra de 208 radiografías, de las cuales se analizaron 371 conductos radiculares, en los resultados halló que el 36.4% presentó una continuidad de la conicidad.⁽¹⁰⁾ Además, se encontraron resultados semejantes con el estudio de Hidalgo (2017) en el que evaluó 543 radiografías periapicales de los pacientes con tratamiento de conducto, de los cuales un 80.8% presentó un relleno uniforme y un 19.2% una densidad pobre.⁽¹¹⁾

Referente a la conicidad en las obturaciones de conductos, en el presente estudio se observó que el 71% tuvo una continuidad de la conicidad, seguido por el 26% con ligera pérdida de conicidad y el 3% acentuada reducción en la conicidad.

Se observaron resultados similares en el estudio de Fong (2018) luego de la evaluación de las radiografías periapicales realizada por dos estudiantes de odontología del último año halló que de un total de 381 tratamientos de conductos uniradiculares y multiradiculares, el 97% presentaron una buena conicidad. ⁽⁵⁾ Se hallaron resultados similares en el estudio Akbar (2017) de un total de 277 obturaciones de conductos radiculares, encontró una conicidad adecuada en 259 obturaciones de conductos radiculares, mientras que una conicidad inadecuada en 18 obturaciones de conductos radiculares. ⁽⁶⁾ Por otro lado, se encontró resultados discrepantes con el presente estudio, como la investigación de Eskandarloo (2017) evaluó 470 registros de tratamiento de conducto, de pacientes con edad comprendidas entre 17 y 68 años, de los cuales el 44.9% tuvo una conicidad adecuada y el 25% una densidad adecuada. ⁽⁹⁾

CONCLUSIONES

La calidad de las obturaciones de conductos evaluado en pacientes atendidos en la Clínica dental Creadent fue mayormente adecuado según los parámetros radiográficos de límite, homogeneidad y conicidad de obturación.

El límite apical en las obturaciones de conductos fue en su mayoría el indicador de $\geq 0.5\text{mm}$ o 2mm con relación al ápex radiográfico, seguido del indicador $>2\text{mm}$ con relación al ápex radiográfico.

La homogeneidad en las obturaciones de conductos tuvo una mayoría de obturación sin espacios entre el material y paredes del conducto, seguido por el 27% que presentó un espacio vacío.

La conicidad en las obturaciones de conductos tuvo mayormente una continuidad de la conicidad, seguido por una ligera pérdida de conicidad.

RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar un control clínico y radiográficos de parte de los Odontólogos que hayan realizado los tratamientos de conductos en pacientes de la Clínica Dental Creadent.

Respecto al Límite apical en las obturaciones de conductos radiculares en pacientes atendidos en la Clínica Dental Creadent, se recomienda considerar los resultados obtenidos con la finalidad de realizar mejorar la calidad de obturación de los conductos.

Referente a la homogeneidad en las obturaciones de conductos radiculares en pacientes atendidos en la Clínica Dental Creadent, se sugiere considerar emplear correctamente la técnica o implementar técnicas con sistema rotatorio y localizador apical.

Respecto a la conicidad en las obturaciones de conductos radiculares en pacientes atendidos en la Clínica Dental Creadent, se sugiere que las obturaciones del conducto radicular reflejen la morfología creada en la preparación, debiendo ser constante desde su inicio en la cámara hasta la constricción apical, con la finalidad de mejorar la calidad de tratamiento al paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vaz I, Ferreira I, Braga A. Obturation assessment of root canal treatments performed by undergraduate dental students. *Rev Port Estomatol Cir Maxilofac.* 2018;59(3):162-8.
2. Suttagul K, Asawaworarit W. Quality assessment of root canal treatment performed by dental students at Western University, Thailand. *J Int Dent Med Res.* 2018;11(1):21-6.
3. Alobaid A, Meerasahib M, Alsafi Z, Alamri F, Mohammad A, Alqaisi A. Quality of obturation performed by undergraduate students attending college of dentistry at King Khalid University, Abha, Saudi Arabia. *World J Dent.* 2019;10(2):119-22.
4. Al-Anesi M, AlKhawlani M, Alkheraif A, Al-Basmi A, Alhadj M. An audit of root canal filling quality performed by undergraduate pre-clinical dental students, Yemen. *BMC Med Educ.* 2019;19(1):1-7.
5. Fong W, Heidarifar O, Killough S, Lappin M, El Karim I. An audit on technical quality of root fillings performed by undergraduate students. *Int Endod J.* 2018;51(3):197-203.
6. Akbar I. Radiographic study of the problems and failures of endodontic treatment. *Int J Health Sci Qassim.* 2015;9(2):111-8.
7. Tabassum S, Khan F. Failure of endodontic treatment: The usual suspects. *Eur J Dent.* 2016;10(1):144-7.

8. Cantarini C, Macchi R, Goldberg F. Evaluación radiográfica de los tratamientos realizados por alumnos de grado con dos técnicas de obturación endodóntica. *Rev Asoc Odontol Argent.* 2019;107(2):42-8.
9. Eskandarloo A, Karkehabadi H, Hoseini Hashemi S, Ahmadi M, Hendi S. Radiographic Quality of Root Canal Obturation Performed By Fifth Year Students of Hamadan Dental School. *Iran Endod J.* 2017;12(2):236-41.
10. Panduro M, Flores K. Asociación entre las obturaciones de conductos con los parámetros radiográficos de límite, homogeneidad y conicidad de una universidad privada, 2018. [Internet]. Universidad Peruana Los Andes; 2020 [citado 22 de marzo de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/UPLA/1226>
11. Hidalgo P. Evaluación Radiográfica de la Calidad de Obturación y su Relación con la Ubicación y Pieza Dentaria de los Tratamientos de Conducto Realizados por Estudiantes de Pre Grado de la Clínica Docente Odontológica de la Universidad Privada de Tacna Durante el Periodo 2015-II-2016 [Internet]. Universidad Privada de Tacna; 2017 [citado 9 de marzo de 2021]. Disponible en: <http://localhost:8080/xmlui/handle/UPT/185>
12. Hilú R, Blandrano F. El éxito en endodoncia. *Rev AEDE.* 2009;27(3):131-8.
13. Toledo L, Carrazana A. Complejidad del tratamiento endodóntico, según factores asociados. *Rev Cuba Estomatol.* 2016;53(2):2-8.
14. Ng Y, Mann V, Gulabivala K. Outcome of secondary root canal treatment: a systematic review of the literature. *Int Endod J.* 2008;41(12):1026-46.

15. Komabayashi T, Colmenar D, Cvach N, Bhat A, Primus C, Imai Y. Comprehensive review of current endodontic sealers. *Dent Mater J.* 2020;39(5):703-20.
16. Karamifar K, Tondari A, Saghiri M. Endodontic Periapical Lesion: An Overview on the Etiology, Diagnosis and Current Treatment Modalities. *Eur Endod J.* 2020;5(2):54-67.
17. Caiño K, Vásquez X. Endodoncia guiada como alternativa para el manejo de dientes con conductos radiculares calcificados: Una revisión integrativa de la literatura. *Res Soc Dev.* 2021;10(9):1-10.
18. Soares J, Goldberg F. Endodoncia. Técnica y Fundamentos [Internet]. 1ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2002 [citado 24 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://marbanlibros.com/odontologia/1407-goldberg-soares-endodoncia-tecnica-y-fundamentos-9789500604024.html>
19. Aliuddin S, Prakash P, Mohiuddin S, Ravula S, Nallamilli L, Dutt A. Historical Milestones in Endodontics: Review of Literature. *Int J Prev Clin Dent Res.* 2017;4(1):56-8.
20. Donnelly A, Coffey D, Duncan H. A re-audit of the technical quality of undergraduate root canal treatment after the introduction of new technology and teaching practices. *Int Endod J.* 2017;50(10):941-50.
21. Bajawi A, AL-Sagoor S, Alhadi A, Alhadi M, Almasrahi M, AL-Ghazali N. Radiographic Assessment of the Quality of Root Canal Treatments Performed

- by Practitioners with Different Levels of Experience. *Biomed Pharmacol J.* 2018;11(3):1609-16.
22. Saatchi M, Mohammadi G, Vali Sichani A, Moshkforoush S. Technical Quality of Root Canal Treatment Performed by Undergraduate Clinical Students of Isfahan Dental School. *Iran Endod J.* 2018;13(1):88-93.
23. Suero F, Zaldívar J, García D. Bases biológicas de la endodoncia regenerativa: revisión de la literatura. *Maxillaris.* 2018;2(1):88-97.
24. Roc C, Antoranz A, Pérez R. Revisión de las diferentes metodologías in vitro para el estudio de adaptación de los materiales de obturación en endodoncia. *Cient Dent.* 2018;2(1):69-74.
25. Zmener O, Della Porta R. Endodoncia y ortodoncia: parte 1. *Rev Asoc Odontol Argent.* 2020;2(1):143-52.
26. Duncan H. *International Endodontic Journal 2022 - The beginning of a new era.* *Int Endod J.* 2022;1(1):1-5.
27. Benenati F, Khajotia S. A radiographic recall evaluation of 894 endodontic cases treated in a dental school setting. *J Endod.* 2002;28(5):391-5.
28. Barrieshi-Nusair K, Al-Omari M, Al-Hiyasat A. Radiographic technical quality of root canal treatment performed by dental students at the Dental Teaching Center in Jordan. *J Dent.* 2004;32(4):301-7.
29. Castro M. Relación entre las obturaciones de conductos radiculares con los parámetros radiográficos. [Internet]. [Lima-Perú]: Universidad Inca Garcilazo de

la Vega; 2016 [citado 24 de marzo de 2021]. Disponible en:
<http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/1089>

30. Toledo L, Labrada A, Valdés R. Factores asociados al fracaso de la terapia de conductos radiculares. *Odontol Sanmarquina*. 2018;21(2):93-102.
31. Friedman S, Abitbol S, Lawrence H. Treatment outcome in endodontics: the Toronto Study. Phase 1: initial treatment. *J Endod*. 2003;29(12):787-93.
32. Pedraza G, Gandaria M. Comportamiento de algunas enfermedades pulpares como urgencias en pacientes de 15 y más años. *Multimed*. 2013;17(4):1-18.
33. Schwendicke F, Göstemeyer G. Single-visit or multiple-visit root canal treatment: systematic review, meta-analysis and trial sequential analysis. *BMJ Open*. 2017;7(2):1-11.
34. Ali A, Fadhil N, Al-Marroof A. Evaluation of technical quality and procedural errors of root canal treatment performed by undergraduate and postgraduate dental students: A retrospective radiographic analysis. *Medico-Leg Update*. 2020;20(3):787-92.
35. Akbar I, Alam F, Raza M. Radiographic technical quality of root canal fillings performed by undergraduate dental students. *Pak Oral Dent J*. 2017;37(2):355-60.
36. Kielbassa A, Frank W, Madaus T. Radiologic assessment of quality of root canal fillings and periapical status in an Austrian subpopulation - An observational study. *PloS One*. 2017;12(5):1-19.

37. Argimón Pallás JM, Jiménez Villa J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. Barcelona: Elsevier; 2013.
38. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. México, D.F.: McGraw-Hill Education; 2014.
39. Fathalla M. Guía práctica de investigación en salud. 2.^a ed. EE. UU: Organización Panamericana de la Salud; 2004.
40. WMA - The World Medical Association. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. [Internet]. [citado 10 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

ANEXOS

Anexo N° 1 Constancia de Recolección de Datos

Lima, 09 de setiembre de 2021

CONSTANCIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE TESIS

Mediante el presente documento se da constancia que el bachiller de Odontología, con apellido y nombre **Huaroc Jiménez, Ivonne Jenny** identificada con **DNI 42792113**, ha realizado su recolección de datos en la Clínica Dental Creadent con propósitos académicos. Debido a que está realizando una tesis titulada “Calidad de obturaciones de conductos evaluado en pacientes atendidos en la Clínica Dental Creadent en el año 2021”, para optar el título profesional de Cirujano Dentista en la Escuela Profesional de Estomatología en la Universidad Alas Peruanas.

Constancia que se expide a solicitud de la parte interesada para fines académicos.

Atte.



JOSE E. ESPINOZA DEL RIO
Especialista en Ortodoncia - Ortopedias Maxilar
29397

Doctor. José Edgardo Espinoza del Río
Director de la Clínica Dental Creadent

Anexo N° 2 Ficha de Recolección de Datos



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIA DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Tema: Relación entre las obturaciones de conductos y los parámetros radiográficos de límite, homogeneidad y conicidad evaluado en la Clínica dental Creadent durante el año 2021.

I. DATOS GENERALES

Localización de la pieza dentaria	
Maxilar superior	
Maxilar inferior	
Grupo dentario	
Anterior	
Premolar	
Molar	

Parámetros radiográficos	Indicadores	Valores
Límite de la obturación	> 2mm con relación al ápex radiográfico Valoración (0)	
	Si termina en relación al ápex radiográfico Valoración (1)	
	≥ 0.5mm o ≤ 2mm con relación al ápex radiográfico Valoración (2)	
Homogeneidad de la obturación	si se observa inhomogeneidad con espacios valoración (0)	
	solo un espacio vacío Valoración (1)	
	sin espacios entre el material y paredes del conducto Valoración (2)	
Conicidad de la obturación	acentuada reducción en la conicidad Valoración (0)	
	ligera pérdida de conicidad Valoración (1)	
	continuidad de la conicidad Valoración (2)	
	Total	

I. PARÁMETROS RADIOGRÁFICOS

Valoración de la calidad de obturaciones		
0-3	Insatisfactorio	1
4-5	Adecuado	2
6	Satisfactorio	3

Fuente: Castro MA. Relación entre las obturaciones de conductos radiculares con los parámetros radiográficos [Tesis de titulación]. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2016

Anexo N° 3 Matriz de consistencia



Título:

Calidad de obturaciones de conductos evaluado en pacientes atendidos en la clínica dental Creadent en el año 2021.

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
Principal	Principal	General		
¿Cuál es la calidad de las obturaciones de conductos evaluado en pacientes atendidos en la Clínica dental Creadent, año 2021?	Identificar la calidad de las obturaciones de conductos evaluado en pacientes atendidos en la Clínica dental Creadent, año 2021.	Existe una calidad satisfactoria de las obturaciones de conductos evaluado en pacientes atendidos en la Clínica dental Creadent, año 2021.	Variable Calidad de obturaciones de conductos	Diseño de la investigación No experimental Población La población estará conformada por 250 radiografías de pacientes que recibieron tratamiento de endodoncia en la Clínica dental Creadent durante el año 2021. Muestra La muestra estará conformada por 100 radiografías de procedimientos de endodoncia en la Clínica dental Creadent durante el año 2021, que cumplan los criterios de inclusión y exclusión. Técnica Observación Instrumentos Radiografía periapical Historia clínica Ficha de recolección de datos
Específicos	Específicos			
¿Cuál es el límite apical en las obturaciones de conductos evaluado en pacientes atendidos en la Clínica dental Creadent, año 2021? ¿Cuál es la homogeneidad en las obturaciones de conductos evaluado en pacientes atendidos en la Clínica dental Creadent, año 2021? ¿Cuál es la conicidad en las obturaciones de conductos evaluado en pacientes atendidos en la Clínica dental Creadent, año 2021?	Determinar el límite apical en las obturaciones de conductos evaluado en pacientes atendidos en la Clínica dental Creadent, año 2021. Determinar la homogeneidad en las obturaciones de conductos evaluado en pacientes atendidos en la Clínica dental Creadent, año 2021. Determinar la conicidad en las obturaciones de conductos evaluado en pacientes atendidos en la Clínica dental Creadent, año 2021.			

Anexo N°4 Fotografías

