

MARC
67082

R 17458

T
034E
2015



**Universidad
de Valparaíso**
CHILE
Escuela de Odontología



**EVALUACIÓN CLÍNICA INTEGRAL DE LOS DIENTES CON
TRATAMIENTO DE ENDODONCIA PRIMARIA Y RETRATAMIENTO
REALIZADOS POR LOS RESIDENTES DE LA ESPECIALIDAD DE
ENDODONCIA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, UNIVERSIDAD
DE VALPARAÍSO DURANTE LOS AÑOS 2011 - 2014**

Trabajo de Investigación
Requisito para optar al
Título de Cirujano Dentista

Alumnos: Vicente Ossa Jeanneret
Diego Tomasello Rayo

Docente Guía: Prof. Dra. Patricia Nazar Misleh
Cátedra de Endodoncia

Valparaíso - Chile
2015

Agradecimientos:

A nuestras familias por el apoyo incondicional durante estos siete años de estudios en todos los aspectos que hicieron posible el cumplimiento de esta etapa.

A la Dra. Patricia Nazar por brindarnos el apoyo y la guía para la realización de este trabajo.

Al Dr. Jaime Jamett por darnos el apoyo y respaldo necesarios para llevar a cabo esta investigación en las dependencias de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso.

A todos los involucrados en la Escuela de Odontología que hicieron de alguna u otra manera más llevadera nuestra estadía aquí y a quienes incidieron en mayor o menor medida durante nuestros estudios y ayudaron en algún aspecto de ellos, en particular agradecer al Sr. Humberto Soza, Sr. Marcos Chávez, Srta. Verónica Alvarado y a la Srta. Sandra Mancilla por su excelente humor y disposición en todo momento.

ÍNDICE:

Introducción.....	Pág.1
Marco Teórico.....	Pág.2
Pregunta de Investigación.....	Pág.25
Justificación del Estudio.....	Pág.25
Objetivos General y Específicos.....	Pág.26
Materiales y Métodos.....	Pág.27
Aspectos técnicos y Éticos.....	Pág.38
Calibración.....	Pág.39
Resultados.....	Pág.41
Discusión.....	Pág.82
Conclusiones.....	Pág.88
Referencias Bibliográficas.....	Pág.90
Anexos.....	Pág.94

RESUMEN:

El tratamiento primario de endodoncia sigue siendo hasta hoy el procedimiento conservador de elección para muchos pacientes y clínicos por su alta tasa de éxito, incluso si éste falla se pueden realizar tratamientos endodónticos secundarios (retratamientos) o cirugías paraendodónticas. El propósito de este trabajo de investigación fue el de realizar un control de los dientes tratados por los residentes de la especialidad de endodoncia y consistió en una evaluación clínica integral en aquellos dientes con tratamientos de endodoncia primarios y retratamientos realizados por los residentes de la especialidad de endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso durante los años 2011 a 2014.

Para esta investigación se controlaron un total de 57 dientes, utilizando una ficha que contenía los diferentes parámetros tanto clínicos como radiográficos que se deseaban evaluar.

Los resultados obtenidos muestran por sí mismos el éxito en los tratamientos endodónticos primarios y secundarios que se pueden resumir en un porcentaje de supervivencia de un 95,8% y 88,9% respectivamente. En cuanto a los otros parámetros estudiados, como eran el estado perirradicular de los dientes y sus tratamientos coronarios definitivos actuales, se encontró en un 97% de los casos signos radiográficos de salud periapical.

Podemos concluir en forma general que la información arrojada por este trabajo de investigación se condice con la literatura publicada sobre el éxito de los tratamientos de endodoncia, además de confirmar que los procedimientos llevados a cabo por los residentes de la especialidad están a la altura de los estándares internacionales.

INTRODUCCIÓN

El tratamiento primario de endodoncia, sigue siendo hoy en día uno de los tratamientos de elección para muchos pacientes y clínicos por su alta tasa de éxito de aproximadamente un 97% (1) ya que cumple diversos objetivos tales como aliviar la sintomatología y suprimir el foco infeccioso que por diversos motivos se originan en el diente y que podrían afectar tejidos duros circundantes, permitiendo finalmente mantener el diente funcional en boca.

Sin embargo muchos pacientes deben recurrir a otros procedimientos de esta misma rama ya que los tratamientos no fueron exitosos o fallaron por diferentes motivos los cuales conllevan a la realización de un retratamiento o una cirugía paraendodóntica. Estos procedimientos cambian muchas veces el pronóstico de los dientes a tratar de acuerdo al caso clínico, ocasionalmente significarán una sobrevida de casos con pronóstico reservado y en muchos otros permitirán la resolución de la patología.

El año 2012 se realizó un estudio que buscaba evaluar integralmente los tratamientos realizados por los estudiantes de pregrado de la Escuela de Odontología de la Universidad de Valparaíso (2) y por lo mismo surge la idea de realizar un estudio que busca ahora evaluar los tratamientos de los estudiantes de la Especialidad de Endodoncia.

Anualmente en el programa de la Especialidad de Endodoncia de esta casa de estudios se realizan numerosos tratamientos que son posteriormente derivados para su restauración coronaria definitiva dentro de la misma Escuela o a particulares, pero sin un control al mediano y largo plazo de los tratamientos realizados, por esto se hace necesario evaluar su evolución en el tiempo para cautelar si los procedimientos efectuados están cumpliendo con las expectativas del paciente respecto a la mantención del estado de salud del diente tratado e interceptar factores que puedan estar afectando el pronóstico del mismo y hacer la derivación oportuna.

Por las razones expuestas anteriormente se realizó esta investigación que permite evaluar cuál es el estado actual de los dientes con tratamientos de Endodoncia primarios y retratamiento realizados en la Especialidad de Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso durante los años 2011 a 2014 abarcando diversos criterios estudiados en las múltiples publicaciones y por normas establecidas por la Sociedad Americana y Europea de Endodoncia.

MARCO TEÓRICO

I. Generalidades

La pulpa dental es un tejido conjuntivo de origen mesenquimático laxo especializado, formado por células dispuestas en su periferia, los odontoblastos, responsables de la formación de matriz orgánica y de la dentina que se mineraliza y recubre a la pulpa. Esa relación de interdependencia de dentina y pulpa hace que estos tejidos sean reconocidos como uno solo formando el complejo dentino-pulpar (3). La Pulpa, que ocupa la cámara central del diente (cámara pulpar y conducto[s] radicular[es]) se comunica con el ligamento periodontal a través del foramen apical y/o mediante foraminas, inclusive por medio de eventuales conductos laterales, por los que pasan elementos vasculares y nerviosos, de tal modo que el estado de salud de ambos genera una interdependencia (4).

Tras la formación de los dientes, la Pulpa cumple diversas funciones secundarias relacionadas con la sensibilidad, hidratación, nutrición y defensa de los dientes (5). Sin embargo frente a distintos agentes agresores que atentan contra la integridad y vitalidad del diente, se puede en muchos casos producir una irreversibilidad en el estado de salud pulpar generando así la necrosis de esta, y por lo tanto debemos recurrir al tratamiento de endodoncia.

Un fundamento principal en la odontología tradicional ha sido la preservación y rehabilitación de dientes naturales. Los tratamientos de los canales radiculares han jugado un rol clave en este contexto en la permanencia y restauración de dientes afectados por patologías pulpares y/o periapicales (6), junto con esto es reconocido un aumento en la longevidad de la población mundial y con esto un incremento en la expectativa de la mantención de la dentición (7).

II. Diagnóstico Pulpar y Periapical

Existen numerosas clasificaciones del estado pulpar y periapical que consideran diferentes aspectos. La clasificación de Tordick (8) considera los aspectos clínicos y radiográficos del estado pulpar y periapical por lo cual es utilizada en la Cátedra de Endodoncia de la Universidad de Valparaíso. Esta considera:

1) Diagnósticos Pulpaes:

Pulpa Normal

Una pulpa libre de sintomatología y que responde normal a los test pulpaes. Reacciona positivamente a las pruebas térmicas y eléctricas, y este estímulo cesa inmediatamente luego de ser retirado.

Pulpitis Reversible

Esta puede ser generada por caries, cracks, restauraciones, procedimientos periodontales o trauma causando que la pulpa se inflame. El paciente relata una respuesta exagerada a los estímulos térmicos, pero cuando el estímulo es retirado la sensación desaparece inmediatamente.

Pulpitis Irreversible Sintomática

El paciente tiene historia de dolor espontáneo y/o una respuesta exagerada y persistente a las pruebas térmicas, es positivo a los test eléctricos. Es el resultado de una pulpa vital inflamada incapaz de sanar.

Pulpitis Irreversible Asintomática

El paciente se siente libre de sintomatología pero es necesario el tratamiento endodóntico ya que la pulpa fue expuesta al medio por caries, un procedimiento de eliminación de la misma o trauma.

Necrosis Pulpar

Histológicamente se observa como una pulpa “muerta”. La pulpa no responde a test térmicos ni eléctricos, aunque en algunas ocasiones podría responder a test de calor.

Terapia Previamente Iniciada

El término describe al diente con un tratamiento parcial endodóntico (pulpotomía, pulpectomía) sin tener cuenta de los síntomas o test pulpaes, esto se debe complementar con un examen radiográfico para evidenciar algún error de procedimiento.

Tratado Previamente

El término es usado para denominar a los dientes tratados endodónticamente. Este término no distingue los dientes tratados quirúrgica o no quirúrgicamente, el material de obturación o el tratamiento inductor de apexogénesis. Estos deben ser cuidadosamente examinados tanto clínica como radiográficamente para determinar algún tipo de retratamiento o no.

2) Diagnósticos Periapicales

Tejido Apical Normal

Un tejido que no tiene sensibilidad a los de percusión o palpación. La lamina dura está intacta y el espacio periodontal es uniforme.

Periodontitis Apical Sintomática

Su etiología puede ser por alguna enfermedad pulpar (generalmente necrosis) o traumatismo oclusal. Es una inflamación apical que incluye sintomatología con respuesta dolorosa al morder y/o a la percusión o palpación. Puede estar asociada a una radiolucidez apical.

Periodontitis Apical Asintomática

Esto implica inflamación y destrucción del periodonto apical, sin síntomas clínicos, con historia de necrosis pulpar y una zona radiolúcida apical

Absceso Apical Agudo

Clínicamente se observa con un dolor espontáneo, mucha sensibilidad a la presión y a la percusión del diente, con formación de pus y edema en los tejidos asociados. Dependiendo de su localización es hacia dónde podrá avanzar la colección purulenta y comprometer otros planos anatómicos.

Puede o no estar asociada a una radiolucidez apical, ya que no es un signo patognomónico.

Absceso Apical Crónico

El paciente relata una pequeña o casi nula molestia y se observan descargas intermitentes de pus a través de un tracto sinuoso (o fístula).

Osteítis Condensante

El diagnóstico depende de su apariencia radiográfica consistente en una lesión difusa radiopaca usualmente observada en el ápice del diente. Los síntomas pulpares pueden variar, el diente puede estar o no sensible a los test de percusión. La evidencia aporta que un 85% de estas lesiones se resuelven luego de la endodoncia. Esta representa una reacción ósea localizada a un estímulo inflamatorio de baja intensidad.

III. Parámetros de éxito y fracaso en endodoncia

Al realizar un tratamiento endodóntico, se cumplen diferentes objetivos fundamentales, estos son eliminar los elementos irritantes que se alojan dentro de los conductos radiculares, para así reducir la carga bacteriana significativamente (y así la consiguiente inflamación), evitar la recontaminación de los conductos mediante una correcta obturación para luego realizar una restauración permanente, estética y funcional ajustada a los diferentes casos (5).

Para cumplir estos objetivos el clínico debe tener claro los diferentes parámetros de éxito y fracaso, ya que estos son claves para establecer el pronóstico y planificar el tratamiento rehabilitador.

Para evaluar estos diferentes criterios se debe hacer un imperioso análisis y seguimiento clínico y radiográfico del diente tratado, esto va a depender mucho del diagnóstico y el grado de lesión que tenga el diente, ya que algunas luego del tratamiento endodóntico van a demorar en curar en el tiempo, o deban ser tratados con algún tipo de intervención quirúrgica en caso de que no se resuelvan.

En primer lugar para hablar de parámetros de éxito y fracaso en endodoncia, se debe definir cada uno de acuerdo a los criterios antes mencionados. Según Friedman y Mor (9), la definición de Éxito es un tanto ambigua, tiene diferentes significados referidos a los tratamientos dentales, incluso en la terapia endodóntica, ya que el uso indiscriminado de este concepto se torna confundente dentro de la comunicación profesional y pacientes llevando a tratamientos alternativos a la endodoncia, como por ejemplo la exodoncia.

De acuerdo a los resultados de los tratamientos endodónticos estos son definidos de esta manera:

- a) Sano: tanto las presentaciones clínicas como radiográficas son normales
- b) Sanando: como este es un proceso dinámico, una reducción de la radiolucidez apical combinado con una presentación clínica normal, puede ser interpretado como un proceso de curación en respuesta al tratamiento endodóntico
- c) Enfermo: la radiolucidez ha resurgido o persistido sin cambios, incluso aunque la presentación clínica sea normal, o aunque la radiolucidez ha desaparecido persisten signos y síntomas.
- d) Retención funcional: la presentación clínica es normal, sin signos y síntomas, mientras que la radiolucidez puede estar presente o ausente, que acaba de emerger o estar persistente (9).

Muchos estudios también han enfocado como el éxito en el pronóstico de la terapia endodóntica enfocado a la periodontitis apical. (10) En lo anterior se introduce un índice llamado *Índice Periapical (PAI)* (11), para apreciar radiográficamente los dientes tratados endodónticamente. El PAI se basa en la comparación de las radiografías evaluadas con un conjunto de cinco imágenes radiográficas, las cuales representan condiciones histológicas periapicales confirmadas. Estas imágenes de referencia representan un periápice saludable (puntuaciones 1 y 2), y el aumento de extensión y la gravedad de la periodontitis apical (puntuaciones 3-5). Este método permite la interpretación imparcial de las radiografías, y por lo tanto las comparaciones también reproducibles, aunque no pueden ser interpretadas como resultados de “éxito” o “fracaso”, luego se dicotomizaron los estudios refiriendo las puntuaciones 1 y 2 como criterio de tejido periapical “sano” y sobre 3 como tejido periapical “enfermo”.

Por lo tanto es importante tener claro que para la evaluación de éxito no sólo se basa en la normalidad clínica sino que también en base a un análisis radiográfico que podría revelarnos ciertas características de alguna enfermedad que no esté siendo manifestada clínicamente, como una periodontitis apical asintomática. (10). De hecho la presentación del dolor sólo se ha utilizado como una medida de resultado en los estudios de seguimiento de los casos durante 1 mes (12).

De acuerdo con la literatura los controles radiográficos posteriores a un tratamiento endodóntico pueden realizarse cada 6 meses por 2 años, lo que permite ver la evolución de lesiones perirradiculares, si al cabo de este período no hay evidencias de fracaso y no hay otro factor interviniente, es difícil que aparezcan. (4)

Hay que tener claro que el fracaso aparte de la extracción del diente puede ser el sometimiento al diente de un tratamiento no quirúrgico (retratamiento endodóntico) o tratamiento quirúrgico (cirugía paraendodóntica).

Dimensiones más raramente utilizadas de resultados del tratamiento endodóntico son "calidad de vida" y "la satisfacción del paciente". Se encontró que la calidad de vida de los pacientes mejoró significativamente después del tratamiento de endodoncia, como resultado de alivio del dolor y permitió retorno a patrones de sueño normales. (12).

IV. Factores pronósticos para el éxito en el tratamiento endodóntico primario

Factores Pre-operatorios

a) Género:

Los estudios realizados no reportan ninguna diferencia estadísticamente significativa entre los diferentes géneros y el éxito clínico. Autores tales como Smith et al. (13) y concluyen que el factor género no es un factor condicionante dentro de los parámetros de éxito, y que a veces puede haber diferencias por otras variables.

b) Edad:

El factor edad ha sido un factor bastante evaluado dentro del pronóstico de éxito, se ha utilizado como una variable continua, categorizada por décadas o dividida 3 o 4 grupos de edades. La estrategia más común de ordenar esta variable es dividiéndola en tres grupos: bajo los 25 años, entre los 25 y 50 años y sobre los 50 años, aunque no se ha reportado ninguna diferencia estadística entre las edades (14).

c) Estado médico general:

Esto ha sido pobremente investigado, aunque recientemente condiciones médicas específicas o hábitos con asociaciones médicas: diabetes (tipo 1 y 2), respuesta inmune no específica alterada y fumadores, tuvieron una tasa de éxito significativamente reducida en el tratamiento de endodoncia primario en dientes con lesiones periapicales (12).

Doyle et al. (15) encontraron que la diabetes no afectaba el resultado del tratamiento endodóntico primario, en contraste con el trabajo de Fouada y Bourleson (16) quienes incluyeron casos con enfermedad periodontal en sus muestras y usaron 2 parámetros en sus resultados (éxito/fracaso).

En general no se puede asociar el éxito y fracaso del tratamiento de endodoncia basándonos solamente en las condiciones sistémicas del paciente.

d) Tipo de diente y número de raíces:

Los resultados de varios estudios varían de acuerdo a dientes uni o multi-radiculados, no sólo por dificultad aumentada del manejo sino también en las diferencias en las definiciones en la unidad de evaluación, la raíz y la totalidad del diente. Cuando un diente multirradicular se evalúa como una unidad y se juzga la raíz que peor aparece, la oportunidad de observar periodontitis apical persistente se multiplica, mientras que cuando cada raíz se evalúa como una unidad independiente, la contribución de los dientes multi-radiculados a la muestra total se multiplica (17).

En otro estudio se concluyó que todos los datos con respecto al tipo y la ubicación de los dientes se agruparon ya que se ha demostrado que estos factores no influyen en el resultado del tratamiento endodóntico (18).

Se han encontrado que los molares inferiores tienen la peor tasa de éxito, en específico los del cuadrante derecho. Sin embargo Field et al. 2004, encontraron que los dientes posteriores tienen mayor tasa de éxito que los dientes anteriores. (12).

e) Estado pulpar y periapical:

Muchos estudios se contradicen en cuanto al efecto del tratamiento endodóntico de acuerdo al estado pulpar y periapical, mientras algunos dicen que hay una gran tasa de éxito en dientes vitales en diferencia de dientes sin vitalidad (13,19), otros no encontraron ninguna diferencia (20, 21,18).

A diferencia de los estudios conflictivos en relación al estado pulpar, las conclusiones sobre los resultados del tratamiento endodóntico en relación al estado periapical fueron relativamente más consistentes. Independientemente si los análisis fueron conducidos con o sin controlar el estado pulpar, los dientes con lesiones apicales tratados endodónticamente fueron asociados a una tasa significativamente menor de éxito que aquellos sin lesión. Aunque algunos estudios revelaron la misma tendencia, no encontraron diferencias estadísticamente significativas, lo que podría atribuirse a la falta de potencia estadística en lugar de un verdadero efecto.

Es importante tener claro el tamaño de la lesión apical, que puede tener una inferencia dentro del resultado del tratamiento (19). Se ha descubierto que el tamaño de las lesiones periapicales tienen una importancia en los resultados del tratamiento primario y secundario, con un alta tasa de éxito en las lesiones de menor tamaño, en contraste de otros estudios que utilizaron diferentes criterios de evaluación donde no se encontraron diferencias estadísticamente significativas (18). Basándose en criterios más estrictos, no hubo una gran diferencia en las tasas de éxito, considerando el tamaño de la lesión, pero sí se han descrito en ciertos estudios utilizando un criterio más estricto y específico, donde se considera que en lesiones de más de 5 mm el éxito del tratamiento se reduce en un 10% en comparación a aquellos con lesiones apicales menores a esta medida. (12).

f) Otros signos y síntomas preoperatorios:

Pueden haber otras condicionantes asociadas al estado periapical que pueden influir dentro del resultado del tratamiento, como son la presencia de fístula, dolor y reabsorción periapical, siendo su presencia un factor que reduce la tasa de éxito dentro del tratamiento endodóntico (12).

Factores Intraoperatorios:

a) Habilidad del operador:

Operadores hábiles y experimentados son menos propensos realizar errores de procedimiento que puedan comprometer el pronóstico, por lo tanto los resultados de diferentes estudios pueden variar de acuerdo al tipo de operador que realice el tratamiento y su experiencia. En muchos estudios se observan resultados donde los estudiantes de pregrado son más propensos a cometer errores versus los endodoncistas calificados (10).

b) Número de visitas:

En muchos estudios se han llevado a cabo todos su tratamientos en múltiples visitas, aunque en algunos estudios fueron completados en una sola visita. Ninguno de los resultados de los estudios encontró alguna diferencia estadísticamente significativa con respecto al número de visitas (12).

Se realizó un meta-análisis que sólo incluyó tres ensayos controlados aleatorios y sólo aquellos casos con lesiones periapicales preoperatorios tratadas con hidróxido de calcio se incluyeron en el tratamiento de datos de visitas múltiples. Ellos, de hecho, encontraron que un tratamiento de una sola visita a ser ligeramente más eficaz (6,3%; OR = 1,35, 95% CI 0,63, 2,88) que el tratamiento de visitas múltiples, pero el mismo meta-análisis hizo hincapié en la falta de poder en los tres estudios, así como en los datos agrupados. Un tamaño muestral de 433 a 622 se consideró necesario para una diferencia de 10% de éxito para ser detectada en un ensayo de este tipo. Sería interesante repetir el meta-análisis mediante la inclusión de otros tres ensayos controlados aleatorios publicados después de su revisión. (22, 23, 24).

c) Asepsia:

El uso de goma dique como método para mantener la asepsia, ha sido el método más utilizado dentro de los tratamientos endodónticos, aunque estas técnicas se observan en pocos estudios, ya que muchos no utilizan aislamiento para el tratamiento primario endodóntico (10).

Ninguno de los estudios sobre el resultado del tratamiento primario se había analizado la influencia del aislamiento con dique de goma. En un estudio sobre el retratamiento endodóntico se comparó el uso de dique goma versus el aislamiento con algodón y se encontraron tasas éxito significativamente mayor en el primer enfoque. (12)

Es importante afirmar que la principal justificación del uso de goma dique es para evitar complicaciones relacionadas con la inhalación de instrumental por parte del paciente (12).

Instrumentos para preparación de los conductos:

Los conductos radiculares deben ser preparados a un tamaño y conicidad (taper) usando una variedad de instrumentos con diferentes diseños de corte, taper y material. La eficacia de estos materiales es a menudo probada en estudios de laboratorio y los instrumentos deben tener propiedades bien caracterizadas. (12).

Las limas endodónticas son los instrumentos responsables para la ampliación y regularización de las paredes de los conductos radiculares, auxiliares en el proceso de saneamiento y son las responsables de permitir y edificar el lugar de inserción del material de obturación. (3).

En el mercado se pueden encontrar varios tipos de instrumentos endodónticos con diferentes características, aunque se ha postulado en algunos trabajos que estudiantes que han utilizado Níquel Titanio (NiTi) está asociado a menores márgenes de error y mayores tasas de éxito comparado a aquellos que usaron limas K de acero inoxidable (25). Las limas Níquel Titanio presentan una reconocida flexibilidad, siendo así comercializadas tanto para manejo manual como rotatorio, y por lo tanto se ha observado en su utilización una mejor calidad en la preparación del conducto radicular, asociado a un menor tiempo de trabajo y reducción del cansancio del profesional (3).

d) Límite apical de instrumentación:

De acuerdo con la Sociedad Europea de Endodoncia (2006) la preparación biomecánica del sistema de conductos se debe extender hasta la constricción apical, o 0,5 – 2mm del ápice radicular radiográfico. Esto se basa en la evidencia que dice que fuera de estos márgenes hay un compromiso del éxito del tratamiento.

Además la preparación debe presentar como límite el interior del conducto dentinario, el ensanchamiento debe presentar una conicidad gradual y la perfecta cinemática de los instrumentos debe ser desarrollada según los modelos de la técnica y del tipo de lima seleccionada. (3)

Se han realizado diferentes investigaciones con respecto al traspaso de la constricción apical durante la preparación, y estos han sido bastante contradictorios. Estudios como el de Harty et al (1970) demostraron que el traspaso conlleva a una mayor tasa de éxito, mientras que Adenubi & Rule (1976) reportan lo contrario (12)

A pesar de todo se puede concluir que una preparación biomecánica que no sobrepasa el límite apical del diente a tratar es beneficioso para el resultado exitoso en el tratamiento.

e) Grosor apical de la preparación biomecánica:

El límite tanto apical como transversal debe ser realizado de manera rigurosa, el límite lateral es difícil de determinar radiográficamente ya que no nos da una imagen tan clara de la espesura dentinaria y esta ilusión de la imagen radiográfica puede ser responsable de desgaste insuficientes o excesivos, y por lo tanto la etapa de exploración endodóntica puede ser útil para la planificación del ensanchamiento transversal (3).

Sólo tres estudios según los investigadores Baugh & Wallace (26) han investigado el efecto de este factor en el resultado del tratamiento de endodoncia (Strindberg 1956, Kerekes&Tronstad 1979, Hoskinson et al. 2002), sin embargo ninguno de ellos tiene este factor como el principal foco de su estudio y ninguno encontró una influencia estadísticamente significativa. Ambos estudios, el de Strindberg (1956) & Hotkinson et al (2002) reportaron una tendencia a disminuir la tasa de éxito con el aumento de tamaño de la preparación apical, esto en contraste con la conclusión extraída por Baugh & Wallace (26), basado en una medida de resultado diferente. Se sugirió por lo tanto un fuerte consenso de que grandes tamaños de preparación apicales producen una mayor reducción de las bacterias restantes y los escombros de la dentina, y así resultados más favorables.

f) Conicidad (Taper) de la preparación radicular:

Aunque este es un tema, al igual que los anteriores, de vital importancia, se han realizado pocos estudios con respecto a cómo este afecta al resultado de la endodoncia. La Sociedad Europea de Endodoncia (2006) sólo recomienda que la preparación biomecánica debe estrecharse desde la zona coronal a la apical sin estipular el grado de conicidad (12).

Dos estudios han analizado la influencia del taper en la preparación en resultados de tratamientos primarios y secundarios, aunque nuevamente ninguno tiene como factor principal como el principal foco de investigación.

Smith et al (1993) concluyó que una preparación con un mayor taper tenía un mayor éxito que uno con una preparación más estrecha. En contraste con Hotkinson et al (2002) no encontró diferencias significativas en los resultados de sus tratamientos entre tapers estrechos (.05) y anchos (1.0). Se conoce en el contexto de este estudio

que la conicidad de preparación se correlaciona tanto con la concentración del irrigante y técnica de obturación radicular. (12).

g) Errores técnicos durante la preparación biomecánica:

Gutmann&Lovdahl (27) plantean una serie de errores durante la ampliación y modelado del conducto radicular, en esto podemos encontrar a grandes rasgos:

- Pérdida de la longitud de trabajo
- Desviaciones anatómicas del conducto
- Ampliación y modelado inadecuado o inapropiados que impide el tratamiento de calidad
- Ampliación y modelado más allá del final del conducto
- Eliminación excesiva de dentina radicular
- Ampliación y modelado incorrecto del conducto
- Importancia de la técnica de descenso coronapical:

Las perforaciones en los tratamientos de endodoncia primarios disminuyen de manera significativa el éxito del tratamiento endodóntico. Una revisión realizada por Alhadainy (1994) concluyó que el tiempo que pase antes de detectar la perforación, su ubicación, tamaño y amplitud, influyen de manera importante en la prognosis final de la pieza afectada (12).

Es posible prevenir muchos de estos problemas, y esto se logra utilizando un método asistencial lógico y racional en todo momento. En si el odontólogo fracasa cuando no utiliza las medidas preventivas, no aplica los principios diagnósticos razonables y no se ciñe a la planificación terapéutica y tratamientos apropiados. (27).

La separación del instrumento como las perforaciones disminuyen de manera significativa el éxito del tratamiento endodóntico (14). Un estudio de casos y controles guiado por Spilli et al. (2004), concluyó que dientes con fractura de instrumental tenían un 6% menos de tasas de éxito en comparación con dientes “sanos”, aun así, estas diferencias no fueron estadísticamente significativas. La etapa del tratamiento en la cual ocurre la separación del instrumento puede tener influencia en el resultado del mismo (12).

La ubicación coronapical del instrumento y la posibilidad de extraer o no el mismo no tiene efecto significativo en el éxito del tratamiento (12).

h) Irrigantes:

La irrigación, acompañada por la aspiración, es un valioso auxiliar en la preparación del conducto radicular, aunque se define como un procedimiento auxiliar, su uso es de acompañamiento indispensable de la instrumentación endodóntica, en pocas palabras esta busca la limpieza, desinfección y lubricación de los conductos durante la preparación biomecánica (28).

Ninguna de las soluciones que se dispone actualmente reúne todas las propiedades de un irrigante ideal, pero conviene destacar que el uso de soluciones neutras (agua, suero o soluciones anestésicas) no tiene ninguna utilidad en los objetivos a alcanzar para el sistema de conductos radiculares (27).

La sociedad europea de endodoncia (2006) recomienda un irrigante con propiedades desinfectantes y de disolución de tejidos, por lo que el hipoclorito de sodio es por excelencia el irrigante en los tratamientos de endodoncia primaria y secundaria. Aun así, estudios que indiquen el efecto del irrigante en el éxito del tratamiento son muy escasos (12).

Cabe destacar en esta etapa la importancia del ultrasonido, ya que la principal ventaja de este radica en la formación de microcorrientes acústicas, que son un complejo de corrientes constantes en espiral o en remolinos que se forman junto al instrumento, permitiendo así una activación del irrigante y potencian el efecto del mismo en la preparación de los conductos, esto nos otorga una mayor ventaja y nos asegura una mayor limpieza de los mismos.

Medicación Intraconducto:

Esta se caracteriza por la colocación de un fármaco en el interior del sistema de conductos radiculares entre sesiones, necesarias para la conclusión del tratamiento endodóntico.

Los protocolos de la Sociedad Europea de endodoncia (2006) indican que se debe utilizar una medicación entre sesiones con una acción desinfectante. Entre estos medicamento se incluyen: Hidróxido de calcio, compuestos fenólicos, soluciones de Yodo, Creosota, Metacresilacetato, Formaldehído, Corticosteroides, Antibióticos, solución de Grossman, Eugenol y una mezcla de Hidróxido de calcio con Clorhexidina.

Estas han sido ampliamente investigadas, donde el uso de Hidróxido de Calcio se ha concluido que tiene las mejores tasas de éxito en los tratamientos al ser usada como medicación, en comparación a los corticosteroides (29). Jokimem et al (1978) describen que estos últimos utilizados como agentes de medicación son

estadísticamente mejores que al no utilizar ninguna clase de medicamentos. En el caso que se utilizaban antibióticos como medicamentos, los de tipo chloromicetina o neomicina aparentemente no hubo una influencia en los resultados del tratamiento (12).

En cuanto a la mezcla entre Hidróxido de Calcio con Clorhexidina fue estudiado basándose en la especulación de que la mezcla debería ser más efectiva contra el *E. fecalis* (Schäfer, 2005). El rango de curación completa usando este medicamento fue de un 64% (Ercan et al, 2007) el cual fue mucho más bajo que el reportado en un estudio previo que tuvo una tasa de éxito de un 82% (30).

i) Material de obturación radicular y técnica de condensación:

La evolución de los materiales y técnicas de obturación radicular ha tenido una historia larga y accidentada, pero no ha cambiado mucho al respecto. Para obturar los conductos radiculares sigue utilizándose gutapercha. Gracias a este material muchos dientes han podido seguir funcionando sin ningún síntoma, y los posibles fallos no se han debido a este material.

El objetivo principal de la obturación radicular es sellar tridimensionalmente el espacio ampliado, modelado, limpiado y desinfectado que queda al extraer la pulpa dental (27).

Para cualquier técnica que utilice un material obturador como la gutapercha es imprescindible un sellador o cemento radicular, estos productos cumplen diversas funciones tales como lubricar para facilitar la obturación y mejoran la adherencia para reforzar la estanquidad y estabilidad de la obturación radicular. Estos suelen clasificarse de acuerdo a los componentes primarios o su composición química, aquí se incluyen selladores tales como: basados en Zinc-Eugenol, basados en resina, basados en vidrio ionómero, en hidróxido de calcio, en silicona y en paraformaldheido. Los selladores de tipo Zinc-Eugenol y resina son los más utilizados.

Muchos de los estudios que investigaron el efecto de los materiales de obturación y/o las técnicas en los resultados de los tratamientos primarios y secundarios, no encontraron ninguna influencia significativa de este factor. (12). Aunque hubo algunas excepciones; Reid et al. (1992) encontró que las obturaciones de gutapercha fueron asociadas con fallas significativamente menores que las obturaciones de Hidron[®] (poly-hydroxyethylmethacrylate). Sin embargo, ellos no consideraron los confusores potenciales, tales como el tamaño de la preparación, en sus análisis (12).

En cuanto a las técnicas, los métodos más utilizados para obturar los conductos son la compactación lateral y vertical, y las técnicas de inyección y las de transportador de gutapercha termoplastificada.

Se realizó un estudio para evaluar la microinfiltración en las obturaciones radiculares utilizando diferentes técnicas de obturación. Se observa que la técnica de obturación lateral en frío obtuvo los mejores valores en raíces sin defectos, sin embargo también demostró tener la mayor tasa de microinfiltración en raíces con defectos ($P < 0,05$). Esto pudo ocurrir ya que la punta del spreader toca el suelo de la raíz con defecto antes de lograr la suficiente compactación en el conducto radicular apical. Por otro lado los resultados del mismo estudio muestran que la técnica de obturación termoplastificada tiene los mejores resultados en valores de sellado en las raíces con algún tipo de defecto apical, de hecho se obtuvo mejores valores que en las raíces sin defectos (31).

Otros estudios describen que la técnica de condensación lateral en frío parece ser la más utilizada. VanNieuwenhuysen et al. (1994) concluyó en su estudio que el uso de un solo cono de gutapercha estaba asociado a menores tasas de éxito. El uso de la técnica vertical con calor está asociado a mayores índices de cicatrización apical (32). La técnica de condensación termoplastificada con núcleo sólido también está asociada a mayores tasas de éxito (33).

Respecto al tipo de cemento sellador a utilizar, los de óxido de Zinc-Eugenol son aquellos asociados a mejores tasas de éxito. El cemento de hidróxido de calcio también logró una buena tasa de éxito asociado a una rápida cicatrización y beneficios similares al óxido de zinc Eugenol (12).

Factores Postoperatorios

Calidad y tipo de restauración coronal

El tratamiento endodóntico proporciona el restablecimiento funcional de dientes acometidos por numerosas alteraciones patológicas con deterioro pulpar y/o radicular, aumentando considerablemente la posibilidad de conservar dientes que, antiguamente, se extraerían. Sin embargo, la recuperación definitiva del diente con tratamiento endodóntico sólo se produce al finalizar el tratamiento restaurador (3).

El objetivo principal es prevenir la infiltración coronal y proteger el tejido dentario restante de un mayor daño. Dependiendo de las necesidades funcionales y estéticas, además de las expectativas del paciente, el diente puede ser restaurado con materiales de obturación plásticos (amalgamas, composites), restauraciones parciales o restauraciones completas (con o sin porcelana). La calidad y el tipo de restauración fueron estratificados de diferente manera en estudios previos, por ejemplo en: satisfactorio vs insatisfactorio, restaurado vs no-restaurado, permanente vs temporal, intra vs extracoronal, o presencia o ausencia de poste. (12).

Otro estudio reporta que la influencia de las restauraciones definitivas (tipo y tiempo de restauración) en cuanto al pronóstico del tratamiento es vago, ya que la mayoría de los estudios no da detalles sobre las restauraciones de los dientes tratados, y además muchos de los dientes tratados no son restaurados, asegurando que sin una restauración definitiva se puede perjudicar el pronóstico. (9).

En resumen, las conclusiones anteriores son apoyadas por la Sociedad Europea de Endodoncia de que una restauración adecuada debe colocarse después de un tratamiento endodóntico para evitar la posterior recontaminación bacteriana y fractura del diente.

V. Retratamiento Endodóntico

De acuerdo al glosario de términos de la Asociación Americana de Endodoncia (AAE, 1994) la definición para este procedimiento clínico es: *“Procedimiento para remover materiales obturadores de los conductos y nuevamente modelar, limpiar y obturar los canales realizados, debido a que el tratamiento original parece inadecuado, o falló, o por haber exposición del conducto al medio oral por tiempo prolongado”*

Indicaciones para el retratamiento no quirúrgico:

1. Dientes con signos clínicos de inflamación o infección independientemente de la calidad del tratamiento endodóntico inicial: Los síntomas más frecuentes son dolor a la palpación o percusión, masticación, espontáneo (abscesos) edema extra o intra-oral y fístulas, los que se pueden presentar con o sin lesión apical.
2. Dientes con preparación y obturación adecuadas o inadecuadas de los conductos, asociados a hallazgos radiográficos como periodontitis apical, con o sin signos y síntomas clínicos de inflamación o infección: Es importante considerar aspectos como las limitaciones de las radiografías periapicales, diferencias de interpretación y estadíos del proceso evolutivo de la enfermedad.
3. Dientes con preparación y obturación deficientes de los conductos, con evidencia clínica de microfiltración coronal por caries, exposición al medio oral o restauraciones defectuosas: Ampliamente respaldado en la literatura con varios trabajos tanto de laboratorio como estudios retrospectivos, es así como dientes preparados y obturados de forma deficiente, con presencia de caries y/o expuestos al medio oral (incluso sin dolor o lesión apical) se les indica el retratamiento. Se fundamenta en que existe migración bacteriana en toda la extensión del conducto.
4. Dientes con preparación y obturación deficiente de los conductos sin evidencia clínica de microfiltración coronal, cuando se requiere cambiar la restauración o prótesis por motivos funcionales o estéticos o por procedimientos de blanqueamiento: Es común encontrar dientes con tratamientos endodónticos parciales sin evidencia de inflamación o infección tecidual y con espacio periodontal radiográficamente íntegro y por lo general tratados hace muchos años, estos no requieren de retratamiento, a menos que se requiera recambio de restauración, lo que conlleva un alto riesgo de contaminación durante los procedimientos de operatoria o prótesis fija.

5. Dientes con acceso a la cámara pulpar sin presencia de materiales obturadores en el canal radicular: Considerando el objetivo del tratamiento endodóntico, a saber, la preparación y obturación de los conductos en toda su extensión desde la entrada en la cámara pulpar hasta las proximidades del foramen apical. Estos dientes con tratamiento iniciado ya sea por urgencia, abandono del paciente o del operador, requieren de retratamiento aún en ausencia de signos y síntomas clínicos o radiográficos de patología apical. (34)

Contraindicaciones de Retratamiento No Quirúrgico

1. Dientes con fractura vertical radicular:

Fracturas comúnmente encontradas en dientes tratados endodónticamente y corresponden a fisuras que se originan desde los conductos en dirección hacia el ligamento periodontal y en forma longitudinal alcanzando la superficie externa radicular. Esta fractura puede ocurrir en cualquier pared del conducto y separa la raíz en forma vestíbulo-lingual.

Estudios histológicos han demostrado que en los rasgos de fractura se encuentran agentes irritantes (bacterias, restos de cemento y eventualmente tejido conjuntivo del periodonto), los conductos adyacentes a estos rasgos normalmente se encuentran tejidos necróticos y microorganismos. Es de suponer que el tejido periodontal en contacto con el rasgo se encuentra inflamado crónicamente, lo que conlleva una pérdida ósea lateral y en algunos casos reabsorción externa de la raíz.

Los dientes que presenten estas condiciones tienen como indicación la exodoncia.

El diagnóstico de las fracturas puede ser complejo, al no ser signos y síntomas específicos estos se pueden confundir con afecciones periodontales o con molestias atribuibles a dientes con indicación de retratamiento.

Es importante reconocer aquellas situaciones en las que es más común encontrar lesiones de este tipo, es así que factores como procedimientos que adelgacen en exceso la estructura del diente así como también aquellos que inducen la concentración de estrés en la raíz son los dos factores más comúnmente asociados a fractura vertical. En específico se reconocen las siguientes situaciones como de riesgo:

- a) Exceso de remoción de dentina durante el tratamiento primario o durante la preparación de conducto para postes.

- b) Condensación vertical o lateral con fuerzas exageradas durante la obturación.
- c) Presión excesiva durante la cementación de postes.
- d) Fuerzas oclusales excesivas en dientes débiles o con postes.
- e) Postes volumétricamente no adecuados, en especial los cónicos y roscados.

Entre los elementos a considerar para el diagnóstico se deben conocer aspectos como la incidencia de este tipo de lesiones, es así como es más común encontrar este tipo de fracturas en premolares superiores y molares inferiores, es más común encontrarlas también en mujeres y en personas mayores de 40 años. Como se mencionó anteriormente es más común encontrar fracturas verticales en dientes con postes intrarradiculares o con restauraciones extensas.

Dentro de los hallazgos clínicos más frecuentes se encuentran:

- a) Dolor al masticar de intensidad variable y con períodos asintomáticos
- b) Fístulas y edemas localizados en tercio cervical y medio de la raíz
- c) Prótesis fijas que se han soltado y se caen con facilidad, en muchas ocasiones se caen con las espigas y se han re-cementado varias veces.
- d) Bolsas periodontales únicas y limitadas a una pared en pacientes sin enfermedad periodontal generalizada.

Hallazgos radiográficos más frecuentes:

- a) Es sabido que las líneas de fractura no son fácilmente detectables en radiografías (ni periapicales, bite-wing, oclusales u ortopantomografía)
- b) Pérdida ósea lateral en tercio cervical o medio de la raíz pudiendo abarcar el tercio apical.
- c) Aumento del espacio periodontal restringido a una cara proximal del diente.

Dientes con Fractura mesio-distal de la corona que alcanza al ligamento periodontal.

Este tipo de fisuras o fracturas que se extienden en sentido mesio-distal en el plano vertical, pudiendo abarcar la corona o la raíz ocurren en dientes posteriores y pueden separar el diente en dos fragmentos. En la corona pueden abarcar sólo esmalte, aunque es común también en dentina, pudiendo alcanzar la cámara pulpar y afectar también los tejidos de soporte. Estas fracturas pueden llevar a desprendimiento de cúspides o si se encuentran centradas pueden separar el diente en dos fragmentos desde el esmalte hasta el ligamento periodontal.

Estas lesiones se encuentran tanto en dientes sin ninguna restauración como en dientes con restauraciones de rutina. La primera situación puede darse por fuerzas oclusales de función o parafunción, y cuando se supera el límite elástico de los tejidos se puede producir la fractura. Existen otros factores como: a) Restauraciones altas con contacto prematuro, b) Cavidades sin restauración o cementos provisionales por largo tiempo y c) Cavidades extensas con amplias restauraciones que abarquen ambas crestas marginales sin recubrimiento cusplideo (Imura y Zuolo; 1998)

3. Dientes con adelgazamiento excesivo de la estructura dental interna y externa y poca posibilidad de restauración.

Es obvio considerar que aquellos dientes que no puedan ser restaurados debido a poca remanencia de tejido comprometerán el éxito del tratamiento endodóntico, tanto el primario como el retratamiento (34).

VI. Parámetros clínicos y radiográficos utilizados para la evaluación del tratamiento de endodoncia

Existen actualmente una gran cantidad de variables utilizadas para evaluar los tratamientos endodónticos, las cuales son todas consideradas dentro de la evaluación como criterios importantes para determinar si existe o no un éxito dentro del tratamiento endodóntico.

Por lo mismo Gutmann et al (27) clasifica en conjunto con la Sociedad Americana de Endodoncia (2004) una serie de parámetros a ser evaluados, indistintamente del tipo de tratamiento endodóntico, que debe tener un diente para determinar si hay un éxito o fracaso en el tratamiento.

Para esto se utilizan criterios clínicos y radiográficos para evaluar el tratamiento, los cuales serían:

1) Parámetros Clínicos:

- Movilidad dentaria
- Dolor a la palpación
- Enfermedad periodontal
- Sensibilidad a la percusión
- Signos de infección o inflamación
- Fístula

2) Parámetros radiográficos:

- Grado de ensanchamiento del espacio periodontal
- Lesiones apicales persistentes
- Calidad del sellado apical
- Fracturas
- Reabsorción

Dentro de estos criterios la Sociedad Americana de Endodoncia califica para la evaluación clínica estos criterios en:

Criterios Clínicos

I. Clínicamente Aceptable

- a. Ninguna sensibilidad a la percusión o a la palpación
- b. Movilidad normal
- c. Ausencia de fístula o enfermedad periodontal
- d. Diente en función
- e. Ausencia de indicios de infección o edema
- f. Ninguna evidencia de molestia subjetiva

II. Clínicamente Discutibles

- a. Síntomas vagos y esporádicos
- b. Sensación de presión o sensación de plenitud
- c. Bajo grado de molestia después de la percusión, palpación o masticación
- d. Molestias cuando la presión es aplicada por la lengua
- e. Sinusitis superpuesta a la región del diente tratado
- f. Necesidad ocasional de analgésico para aliviar la molestia mínima

Clínicamente Inaceptable

- a. Síntomas persistentes
- b. Fístula o edema recurrente
- c. Molestia previsible a la percusión o palpación
- d. Evidencia de fractura irreparable del diente
- e. Movilidad excesiva o destrucción periodontal progresiva
- f. Imposibilidad de masticar con el diente

Dentro de esta misma evaluación se pueden clasificar los criterios radiográficos de esta manera:

Criterios Radiográficos

I. Radiográficamente Aceptable

- a. Espacio de ligamento periodontal normal a ligeramente ensanchado (< 1mm)
- b. Desaparición del área radio lúcida anterior
- c. Lámina dura normal con relación a los dientes adyacentes
- d. Ausencia de reabsorción

- e. Obturación tridimensional densa del espacio visible del conducto dentro de los límites del espacio del conducto hasta aproximadamente 1 mm antes del ápice radiográficos

II. Radiográficamente Discutible

- a. Espacio del ligamento periodontal aumentado (> 2mm)
- b. Área radio lúcida de extensión semejante o ligera evidencia de reparación
- c. Lamina dura con espesura irregular con relación a los dientes adyacentes
- d. Espacio en la densidad de la obturación
- e. Extensión del material obturador sobrepasando el ápice anatómico

III. Radiográficamente Inaceptable

- a. Espacio del ligamento periodontal aumentado (>2mm)
- b. Ausencia de reparación ósea en la rarefacción periapical o aumento del área radio lúcida
- c. Ausencia de formación de la nueva lámina dura
- d. Presencia de radio transparencias óseas en áreas periapicales donde anteriormente no existían
- e. Espacio del conducto visible, que no fue obturado o que presenta vacíos significativos en la obturación
- f. Sobreobtención excesiva del material, con espacio visible en el tercio apical del conducto
- g. Evidencia clara de reabsorción progresiva

Pregunta de Investigación

¿Cuál es el estado actual de los dientes con tratamiento Endodóntico primario y retratamiento realizados por los alumnos de postgrado en la clínica de la Especialidad en Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso durante los años 2011 a 2014?

Justificación del Estudio

Es sabido que uno de los aspectos más importantes en cualquier tratamiento, no sólo el endodóntico, es su posterior monitoreo y control al mediano y largo plazo. El éxito del tratamiento endodóntico es altamente dependiente de condiciones particulares del caso clínico, de la valoración y compromiso del paciente, del tratante y técnicas empleadas. Importante resulta entonces, evaluar estos procesos por el compromiso que nos compete como entidad formadora así como también velar por el bienestar de nuestros pacientes.

La revisión de los procesos nos permitirá poner atención en los aspectos que deberán ser revisados para mantener los estándares de éxito de los tratamientos efectuados según parámetros internacionalmente reconocidos, esto permite conocer la calidad de los protocolos con los que se están realizando los procedimientos. Esto abarca conocer el estado del sellado coronario, aspectos sintomatológicos, signos clínicos y radiográficos que hablen de un estado de salud óptimo o en su defecto, reintervenir para solucionar problemas instaurados.

Hoy en día, en la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso, sólo existe una revisión de aquellos tratamientos primarios realizados por alumnos de Pregrado (2), dejando de lado todos los tratamientos primarios y retratamientos realizados por alumnos que cursan la especialidad en endodoncia sin una retroalimentación del estado en que hoy se encuentran. Por lo antes señalado este estudio pretende realizar una evaluación clínica integral de los dientes tratados bajo esta cátedra por residentes de la especialidad de endodoncia entre los años 2011 y 2014, entregando así importante información acerca de la efectividad de los protocolos de atención, permitiendo aportar con resultados tangibles el buen desarrollo de los tratamientos o entregar fundamentos para realizar las modificaciones pertinentes, además de dar bases para estudios similares en el futuro.

Objetivo General

Realizar una evaluación clínica integral (entendiéndose por esto como la evaluación clínica-radiográfica) de todos aquellos dientes sometidos a tratamiento primario y retratamiento realizados durante los años 2011 a 2014 por residentes de la especialidad en Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso, Chile.

Objetivos Específicos

- 1) Determinar el grado de supervivencia del diente luego del tratamiento primario.
- 2) Saber el grado de supervivencia del diente luego del retratamiento.
- 3) Determinar el grado de curación de lesiones periapicales en dientes sometidos a tratamiento primario.
- 4) Conocer el grado de curación de lesiones periapicales en dientes sometidos a retratamiento.
- 5) Determinar la relación existente entre una correcta restauración coronaria y el estado perirradicular del diente (clínico-radiográfico).
- 6) Identificar la relación existente entre los dientes que presentaban dolor con el estado periapical de los mismos al momento del control.
- 7) Identificar la relación existente entre los dientes que presentaban dolor con el tipo de extensión y homogeneidad de la obturación en dientes sometidos a tratamiento primario al momento del control.
- 8) Identificar la relación existente entre los dientes que presentaban dolor con el tipo de extensión y homogeneidad de la obturación en dientes sometidos a retratamiento al momento del control.
- 9) Conocer el grado de conformidad del paciente con el tratamiento endodóntico recibido.

MATERIALES Y MÉTODO

1. Diseño Metodológico

Este estudio se clasifica como un estudio descriptivo de corte transversal.

Se enfoca en la descripción del comportamiento de las variables mediante la evaluación clínica integral, la cual incluye el análisis de radiografías, teniendo en consideración el diagnóstico previo y la oportunidad de tratamiento (primario o retratamiento).

2. Sujetos:

La población de estudio corresponde a todos aquellos pacientes que presenten uno o más dientes con algún tratamiento de tipo endodóntico realizado por residentes de la especialidad de endodoncia entre los años 2011 y 2014 en la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso, los que deberán cumplir con los criterios de inclusión del presente estudio. La unidad de estudio será el diente tratado endodónticamente.

Se realizará un censo para determinar el número de dientes que fueron intervenidos en la clínica de especialidad, realizando una subclasificación de estos en:

- a) Tratamiento Primario.
- b) Retratamiento.

Para esto se sometió el universo estudiado a los criterios de inclusión y exclusión quedando un número de:

N=456 dientes.

A esto se le sometió a un muestro no probabilístico de tipo casual logrando un porcentaje de cobertura de 12,5%, es decir 57 dientes.

n=57 dientes

Criterio de Inclusión:

- Dientes que fueron sometidos a tratamiento primario o retratamiento atendidos por residentes de la Especialidad en Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso, Chile, durante los años 2011 a 2014. Los dientes evaluados del año 2014 fueron aquellos dientes cuya alta endodóntica se hizo hace 6 meses o más.

Criterios de Exclusión:

- Tratamientos de Apexificación o Apexogénesis o Revascularización
- Fichas Clínicas incompletas o ausentes.
- Radiografía de estudio ausente.
- Radiografía control post-obturación ausentes.
- Pacientes inubicables o que no quisieron participar en la investigación.
- Tratamientos incompletos por diferentes razones.
- Altas endodónticas realizadas hace menos de 6 meses.
- Dientes que refieren cirugía complementaria al tratamiento endodóntico

3. Recolección de Datos:

Las variables a analizar son:

- a) Examen clínico General: Estado general del paciente, supervivencia del diente, diagnóstico inicial pulpar y periapical e historia clínica de complicaciones.
- b) Examen clínico específico: Presencia de dolor, estado periodontal marginal, estado de tejidos blandos circundantes, estado de restauración coronaria, oclusión.
- c) Examen Radiográfico: Espacio periodontal, estado periapical, homogeneidad de la obturación, límite apical de la obturación.
- d) Evaluación general: Grado de conformidad del paciente y derivación según sea el caso (a retratamiento u otra especialidad)

1. Examen Clínico General

1.1. **Estado general del paciente:** Variable cualitativa nominal

1.1.1. Definición conceptual: estado físico, bueno o malo, no referido a ninguna parte del cuerpo en particular. (37).

1.1.2. Definición operacional: identifica el estado médico que tiene el paciente en el momento del control.

1.2. **Supervivencia del diente:** variable cualitativa dicotómica

1.2.1. Definición conceptual: Acción de prolongarse en el tiempo (37).

1.2.2. Definición operacional: Identifica si el diente está presente o no al momento del control. Así como el estado de este: en íntegro o con fractura/caries

1.3. **Diagnóstico Inicial pulpar y periapical**

1.3.1. Definición conceptual: Diagnóstico pulpar y periapical hace rereferencia a aquella interpretación del estado paquete vásculo-nervioso del diente, que se logra tras el empleo de pruebas diagnósticas clínicas y radiográficas a fin de establecer el mejor tratamiento para el diente afectado (12).

1.3.2. Definición operacional: se considerará el diagnóstico estipulado en la ficha de tratamiento y se actualizará según Tordick (8) separando diagnóstico Pulpar del Periapical:

1.3.2.1. Diagnóstico Pulpar: Pulpa Sana, Pulpitis Reversible, Pulpitis Irreversible Sintomática, Pulpitis Irreversible Asintomática y Necrosis (los dientes que se recibieron en estado despulpado se consideraron dentro del diagnóstico de Necrosis)

1.3.2.2. Diagnóstico Periapical: Periápice Normal, Periodontitis Apical Asintomática, Absceso Apical Agudo, Absceso Apical Crónico y Osteítis condensante.

1.4. **Tipo de Tratamiento:** Variable cualitativa dicotómica

1.4.1. Definición conceptual: Cualquier tratamiento endodóntico convencional primario producto de un daño irreversible en la pulpa (biopulpectomía) o muerte de esta (necropulpectomía), o secundario no quirúrgico (retratamiento) a causa de un fracaso del tratamiento primario (Lima Machado M.E., 2009, Endodoncia de la Biología a la Técnica).

1.4.2. Definición operacional: De acuerdo a lo consignado en la ficha clínica de tratamiento de cada diente, se consignará si se realizó tratamiento primario (independiente si fue biopulpectomía o necropulpectomía) o retratamiento.

1.5. **Complicaciones:** Variable cualitativa dicotómica

1.5.1. Definición Conceptual: Cualquier situación, esperada o imprevista, que dificulta el curso normal de algún procedimiento (Diccionario de la Real Academia Española, 23^o Edición).

1.5.2. Definición Operacional: De acuerdo a lo consignado en la ficha clínica de tratamiento de cada diente, se consignará la presencia o ausencia de estos imprevistos durante el tratamiento.

2. **Examen clínico específico**

2.1. **Dolor:**

2.1.1. Definición Conceptual: La definición del dolor Según la *International Association for the Study of Pain (IASP)* es: “una experiencia sensorial y emocional desagradable con daño tisular actual o potencial o descrito en términos de dicho daño”. (Boletín Esc. de Medicina PUC, 1994)

2.1.2. Definición Operacional: La variable dolor se consignará según la sintomatología actual del diente. Se clasificará el dolor según los parámetros de la AAE en:

- 2.1.2.1.1. Ausencia de Dolor.
- 2.1.2.1.2. Percusión Lateral y/o Vertical Leve
- 2.1.2.1.3. Percusión Lateral y/o Vertical Moderada o Severa

2.2. Estado Periodontal: Variable cualitativa ordinal

2.2.1. Definición Conceptual: Medido por índice periodontal PSR. El *Periodontal Screening and Recording* es una herramienta de evaluación y diagnóstico para la detección temprana de la enfermedad periodontal (OMS).

2.2.2. Definición Operacional: Según el índice PSR se realiza el sondaje del diente examinado en los 6 sitios con una sonda OMS, determinando el código en cada sitio y se considera el valor más alto.

- 2.2.2.1. Código 0: Sin cálculo, sin sangrado o márgenes defectuosos
- 2.2.2.2. Código 1: Igual a Código 0 pero hay sangrado post-sondaje
- 2.2.2.3. Código 2: Hay sangrado post-sondaje, cálculo supra o subgingival y/o márgenes defectuosos.
- 2.2.2.4. Código 3: Igual a código 2 pero el área coloreada de la sonda está parcialmente visible
- 2.2.2.5. Código 4: Igual a código 2 pero el área coloreada de la sonda desaparece completamente, indicando sondajes mayores a 5,5 mm.
- 2.2.2.6. Código (*): Se adjunta al número de la clasificación en caso de haber movilidad dentaria patológica, compromiso de furca, alteraciones mucogingivales o recesiones gingivales mayores a 3.5 mm (hasta la zona coloreada de la sonda no incluyéndola)

2.3. Tejidos blando circundantes: Variable cualitativa nominal

2.3.1. Definición conceptual: Estado clínico de los tejidos periodontales y mucosos circundantes a un diente en particular (38)

2.3.2. Definición Operacional: Se considera la evaluación clínica del fondo de vestíbulo asociado al diente en control y se determinará su estado clasificándolo en:

- 2.3.2.1. Normal: Libre de sintomatología y signos clínicos sugerentes de infección.
- 2.3.2.2. Aumento de Volumen: Considerado con tumefacción y eritema del fondo de vestíbulo del diente en control.
- 2.3.2.3. Fístula: Se consideran tanto los estados de fístula activa e inactiva.

2.4. Función Clínica

2.4.1. Restauración coronaria: Variable cualitativa ordinal

2.4.1.1. Definición conceptual: Tratamiento restaurador, directo o indirecto, que reemplaza parte o la totalidad de la corona clínica perdida de un diente devolviendo al mismo tiempo la anatomía, función y estética (39).

2.4.1.2. Definición operacional: Se considerará restauración coronaria a todo material restaurador definitivo o temporal, que esté reemplazando parte de la anatomía perdida del diente control, se consignará el tipo de restauración definitiva y el estado de la misma. (40).

2.4.1.2.1. Buenas condiciones: Restauraciones realizadas en base a prótesis fija u operatoria (composite o incrustación). Al examen clínico se detecta superficie anatómicamente parecida a la del diente, sin fracturas ni caries, sin ningún desajuste y con un correcto punto de contacto al examinar con sonda y seda dental. Radiográficamente bien ajustada y sin caries bajo la restauración, además de no haber daño a los tejidos periodontales ni la mucosa adyacente.

2.4.1.2.2. Condiciones regulares: Restauraciones realizadas en base a prótesis fija u operatoria (composite o incrustación). Al examen clínico se detecta una superficie anatómica más irregular y rugosa, con un leve desajuste en una sola zona de la restauración al examen con seda y sonda, radiográficamente se observa también un leve desajuste, pero aún sigue cumpliendo las necesidades biológicas y funcionales de esta, aunque podrían observarse ciertas zonas desmineralizadas o teñidas pero que pueden ser reparadas y controladas mejorando el pronóstico de aquellas.

2.4.1.2.3. Malas condiciones: Restauraciones realizadas en base a prótesis fija u operatoria (composite o incrustación) que presenten:

2.4.1.2.3.1. Un desajuste evidente clínicamente en varios puntos de la restauración

2.4.1.2.3.2. Sin puntos de contacto (zona de gran impacto alimenticio), lo que podría generar daño periodontal.

2.4.1.2.3.3. Restauración infiltrada y con caries bajo ella.

2.4.1.2.3.4. Restauración fracturada, con exposición del medio interno

2.4.1.2.3.5. Temporal: cualquier restauración hecha en base a materiales obturadores temporales, ya sean con cementos o acrílicos.

2.4.1.2.3.6. Endodoncia expuesta (o exposición de gutapercha): se observa la exposición de los conductos obturados con gutapercha sin ningún material que los recubra y proteja.

2.4.2. Oclusión: Variable cualitativa nominal

2.4.2.1. Normal: Hay una oclusión adecuada en céntrica y en movimientos excursivos. Sin contactos prematuros y completamente asintomático.

2.4.2.2. Inoclusión: ausencia de contactos en todo sentido, tanto en céntrica como en movimientos excursivos.

2.4.2.3. Trauma oclusal: Hay contacto prematuro en cierre y/o movimientos excursivos, generado por el tratamiento restaurador o por una elongación del diente producto de algún proceso periapical que haya influido en la migración de la pieza dentaria generando una sobrecarga funcional.

3. Examen Radiográfico

3.1. **Espacio Periodontal:** Variable cualitativa ordinal

3.1.1. Definición conceptual: Término radiográfico que se utiliza para describir la zona radiolúcida que rodea a la raíz del diente. Su espesor normal es de 0.11mm, siendo levemente mayor en la zona cervical y periapical de la raíz. (41)

3.1.2. Definición operacional: De acuerdo con la Asociación Americana de Endodoncia se clasificó el espesor del Espacio Periodontal en tres grupos:

3.1.2.1. Cuando el espesor del ligamento es menor a 1mm.

3.1.2.2. Cuando el espesor del ligamento fluctúa entre 1 y 2 mm.

3.1.2.3. Cuando el espesor del ligamento es mayor a 2 mm

3.2. **Estado Perirraduclar:**

Esta variable se analizó considerando la comparación entre la radiografía de control de post-obturación y la radiografía de control del presente estudio.

- 3.2.1. Definición conceptual: la pulpa dentaria se puede infectar y necrosar sin evidenciar cambios periapicales en la radiografía o puede atravesar un estado relativo de salud y presentar una zona radiolúcida en el periápice, producto de una patología infecciosa/inflamatoria localizada alrededor de este ápice (Basrani E, Radiología en Endodoncia, 2003) A su vez la cicatrización se define como los mecanismos que tienen los individuos para eliminar los agentes agresores, lo que le proporciona las condiciones para que se produzca la reparación de las pérdidas tisulares (Soares y Goldberg, 2002).
- 3.2.2. Definición operacional: Se considerará como la lesión osteolítica detectable a nivel radiográfico en relación al ápice dentario. Se considerará la existencia de la cicatrización al comparar la radiografía de estudio y control evidenciando en esta última una disminución del tamaño de la lesión o su completa desaparición pudiendo observarse un trabeculado óseo en el área comprometida. Se considerará las premisas de la Sociedad Americana de Endodoncia agrupadas de acuerdo al trabajo de Friedman y More (2004):
- 3.2.2.1. Sano:
- 3.2.2.1.1. Ausencia de radiolucidez
 - 3.2.2.1.2. Cuando hay una cicatrización ósea evidente, con eliminación o una disminución franca del tamaño de la lesión periapical post-operatoria.
- 3.2.2.2. Sanando:
- 3.2.2.2.1. Cuando se observa leves indicios de cicatrización ósea.
- 3.2.2.3. Enfermo:
- 3.2.2.3.1. Aparición de una radiolucidez nueva
 - 3.2.2.3.2. Cuando haya un aumento de la lesión preexistente
 - 3.2.2.3.3. Radiolucidez de tamaño similar a la radiografía de control de obturación

3.3. Obturación radicular:

3.3.1. Homogeneidad de la obturación: variable cualitativa dicotómica

3.3.1.1. Definición conceptual: condición en la cual la obturación de los conductos radiculares se conserva densa y homogénea (4).

3.3.1.2. Definición operacional: Se observará en la radiografía de control la calidad en cuanto a homogeneidad y densidad de la obturación del sistema de conductos (42):

3.3.1.2.1. Ideal: Conos densos y compactados, sin presencia de espacios en la obturación radicular o dentro de ella.

3.3.1.2.2. Alterada: Espacios visibles severos o un gran espacio visible en la restauración.

3.3.2. Extensión apical de la obturación: Variable cualitativa ordinal

3.3.2.1. Definición conceptual: corresponde al límite apical del cono maestro de gutapercha en la obturación en relación al ápice radiográfico del diente (42).

3.3.2.2. Definición operacional: Se medirá en la radiografía de estudio con regla flexible el espacio entre el límite apical del cono de gutapercha y el ápice radiográfico del diente en control. (42):

3.3.2.2.1. Ideal: Obturación radicular que termina entre 0.5 – 1.5 mm del ápice radiográfico

3.3.2.2.2. Alterada:

3.3.2.2.2.1. Subobturada: Distancia mayor a 1.5 mm entre la obturación radicular y el ápice radiográfico.

3.3.2.2.2.2. Sobreobturada: Obturación radicular a ras o que sobrepasa el ápice radiográfico

4. **Evaluación General**

4.1. **Conformidad del paciente:** Variable cualitativa ordinal

4.1.1. Definición conceptual: Aprobación hacia una persona o situación específica (39).

4.1.2. Definición operacional: grado de aprobación relatado por el paciente frente al tratamiento realizado en cuanto a funcionalidad, calidad de la atención y duración del mismo. Una vez concluido el control, se le preguntará al paciente el grado de conformidad, clasificando la respuesta en tres categorías: bueno, regular o malo.

Derivación a retratamiento: Variable cualitativa dicotómica

4.1.3. Definición conceptual: Según la AAE es la situación en la que el diente tratando, dada la persistencia de sintomatología clínica y/o radiográfica, requiere la derivación para realizarse tratamiento de Endodoncia secundario

4.1.4. Definición operacional: De acuerdo con los parámetros de la AAE y de acuerdo con las variables examinadas en la ficha se determinará si cada diente debe o no ser derivado a retratamiento de endodoncia.

4.2. **Derivación a otra especialidad:** Variable cualitativa dicotómica

4.2.1. Definición conceptual: Procedimiento mediante el cual, a petición de un médico, otro médico revisa la historia médica del paciente, explora al paciente y realiza recomendaciones sobre asistencia y tratamiento. El médico al que se realiza la interconsulta suele ser un especialista con experiencia en un determinado campo en el área derivada (39).

4.2.2. Definición operacional: Se determinará la realización de una interconsulta, de ser necesaria y si el paciente está de acuerdo, sobre un tratamiento en específico para el diente examinado o tratamientos pendientes o necesarios en el área de endodoncia u otra especialidad a ser llevados a cabo para mejorar la salud oral del paciente. Se subclasificó en las diferentes especialidades, estas son:

- 4.2.2.1. No se deriva
- 4.2.2.2. Operatoria
- 4.2.2.3. Periodoncia
- 4.2.2.4. Prótesis Fija.
- 4.2.2.5. Cirugía.

Aspectos Técnicos y Éticos:

La duración del período de recolección de las fichas de los pacientes tomó cerca de tres semanas en el mes de Abril y la recolección de datos fue desde inicios de Mayo a mediados de Junio del año 2015, recolectando los datos clínicos de cada paciente y tomando las radiografías necesarias para este estudio. El período posterior, hasta la fecha de entrega del presente informe fue destinado para el procesamiento de los datos, evaluar la información recolectada, realizar la discusión y las conclusiones.

Los instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron:

- Instrumental de Examen Estéril: Bandeja de examen, pinzas, espejos planos N°5, sonda curva y sonda periodontal OMS.
- Insumos: Guantes de látex desechables, mascarillas, tómulas de algodón, papel absorbente, películas radiográficas y papel de articular.
- Documentos para obtención de datos: Ficha clínica del paciente de endodoncia conteniendo radiografía de estudio y de control de obturación.
- Elementos de Registro: Ficha clínica diseñada por los tesistas (Anexo I)

Previo a la realización de este estudio se solicitaron los permisos pertinentes al Comité de Bioética de la Universidad de Valparaíso y al Comité de Bioseguridad de la misma casa de estudios.

Para el uso de las Clínicas de la Facultad (tanto A y B) se solicitó permiso formal al Sr. Director Clínico, Dr. Jaime Jamett. De igual forma se le solicitó permiso para el retiro y utilización de las fichas de la especialidad de endodoncia archivadas en la Facultad, dejando constancia de la cantidad de fichas retiradas y de donde se guardarían durante la realización de este estudio.

A los pacientes que fueron seleccionados según los criterios de inclusión y exclusión se les llamó personalmente por los tesistas y se les solicitó su voluntad de participar en este estudio. Se les citó y previa explicación verbal de los objetivos y alcances de este estudio se les solicitó firmar un consentimiento informado (Anexo II). Los horarios dispuestos para esta investigación fueron de martes a viernes en horario AM o PM a convenir con el paciente. A todos los pacientes se les realizó el examen clínico correspondiente consignando los datos que se podían extraer de su ficha clínica de endodoncia y llenando todas las variables en la ficha de registro de este estudio. Las radiografías fueron tomadas por personal del servicio de rayos de la facultad y con películas otorgadas por los tesistas en una de las dos salas para toma de radiografías disponibles para pre-grado.

En los casos que se estimó conveniente por decisión del examinador se realizó la derivación mediante interconsulta a las distintas especialidades de la facultad (tanto de pre-grado como de post-grado) para solucionar los problemas detectados en estos pacientes.

Calibración:

Lo que correspondió a la calibración para el llenado de la ficha clínica, esta se realizó en una sesión, en donde se revisaron cada uno de los puntos a completar en la ficha clínica y se esclareció el orden a seguir desde que se recibía al paciente hasta su derivación. Se unificaron los criterios diagnósticos, procedimiento de orden y archivo de fichas de control así como también de las radiografías.

En cuanto a la calibración para la observación de las radiografías esta fue realizada el 9 de mayo de 2015, realizando el siguiente procedimiento:

De las fichas clínicas seleccionadas para este estudio se tomaron 30 fichas al azar y se retiraron las radiografías de control de obturación. Estas radiografías fueron luego guardadas individualmente en sobres numerados. Estos sobres numerados fueron entregados a nuestro *gold standard*, y mediante la fabricación de una tabla con los criterios a analizar en la sección de análisis radiográfico de la ficha de este estudio (Anexo N°1) y tomando en consideración los criterios dispuestos en los materiales y métodos, se completó la calibración en forma separada. Luego se vio caso a caso y se discutieron las diferencias encontradas.

Para la validación de la calibración se utilizó el Índice de Kappa para medir la concordancia por conformidad, ya que elegimos como *gold standard* a nuestra profesora guía, Dra. Patricia Nazar Misleh. Los valores fueron:

- Vicente Ossa / *gold standard*: 0,78
- Diego Tomasello/ *gold standard*: 0,8

Estos valores de acuerdo al índice de Kappa consideran un nivel de concordancia categorizado como Bueno (valores entre 0,61-0,8) de un máximo de concordancia de Muy Buena (0,81-1)

Análisis de Datos:

Toda la información recolectada de las fichas clínicas de control fue tabulada y analizada bajo el programa Microsoft Excel 2007. Los gráficos fueron realizados con el mismo programa y este informe fue finalmente editado en Microsoft Word 2010.

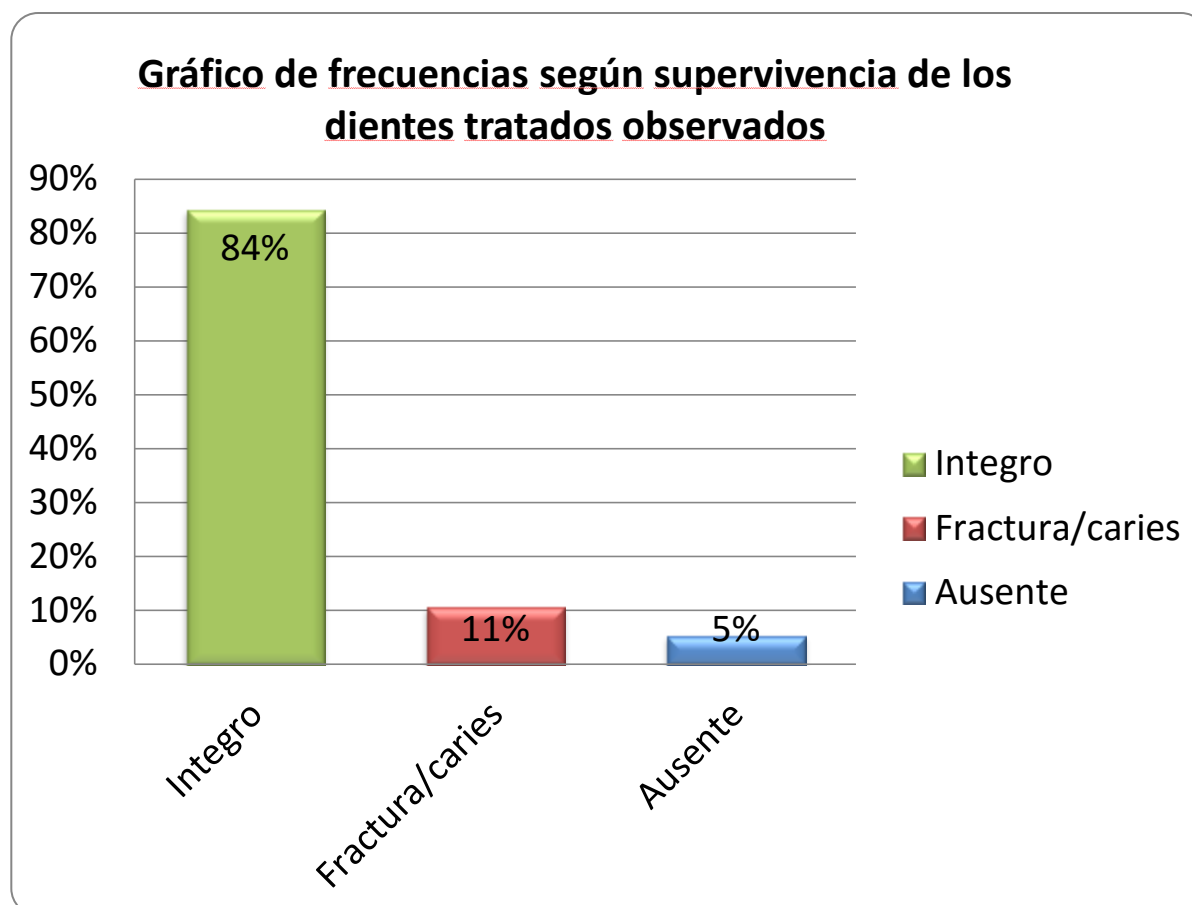
Esta investigación al ser descriptiva no permite un análisis estadístico ni tampoco la aplicación de pruebas de significancia, por lo que todas las conclusiones se realizaron en términos porcentuales, analizando cada variable por separado y realizando un cruce de las variables en gráficos de frecuencias.

Resultados:

A continuación se presentarán una serie de gráficos en donde se exponen los resultados obtenidos de la muestra examinada, de acuerdo a las diferentes variables observadas.

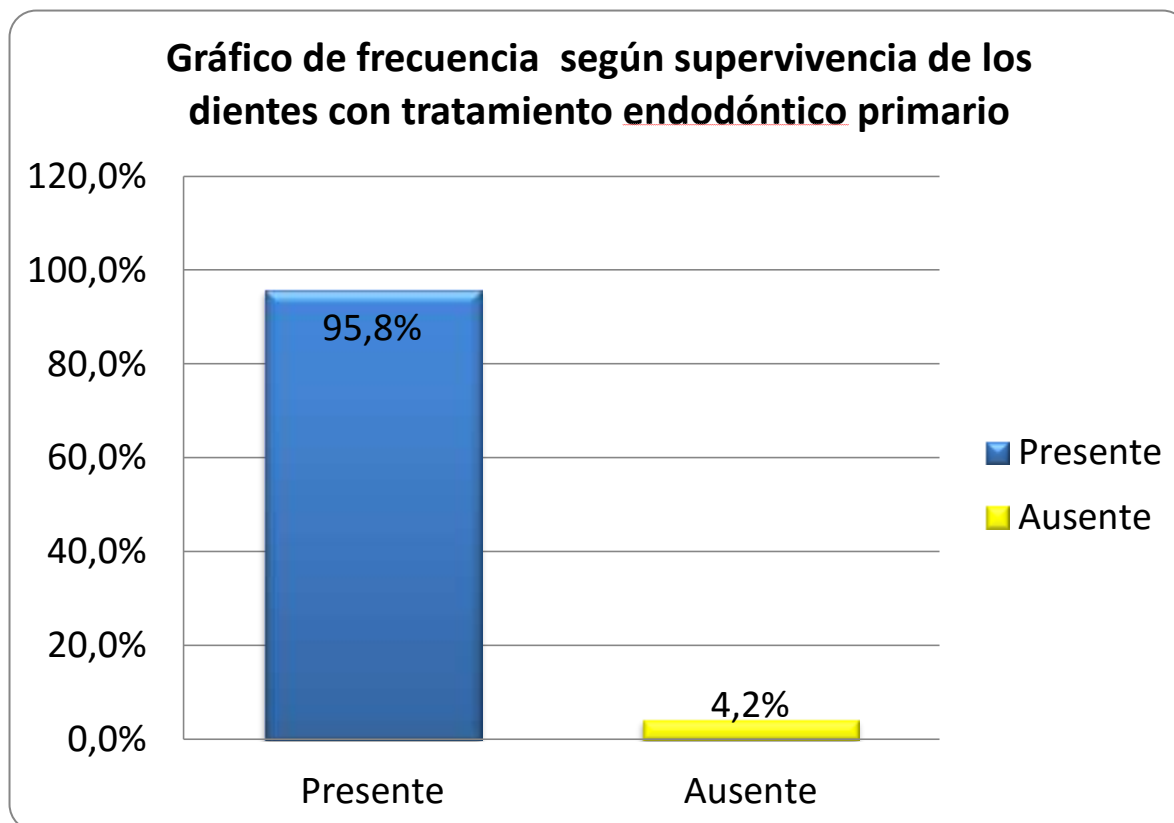
Supervivencia del diente:

Gráfico I: Gráfico de frecuencias en porcentaje de acuerdo a la supervivencia de los dientes observados.



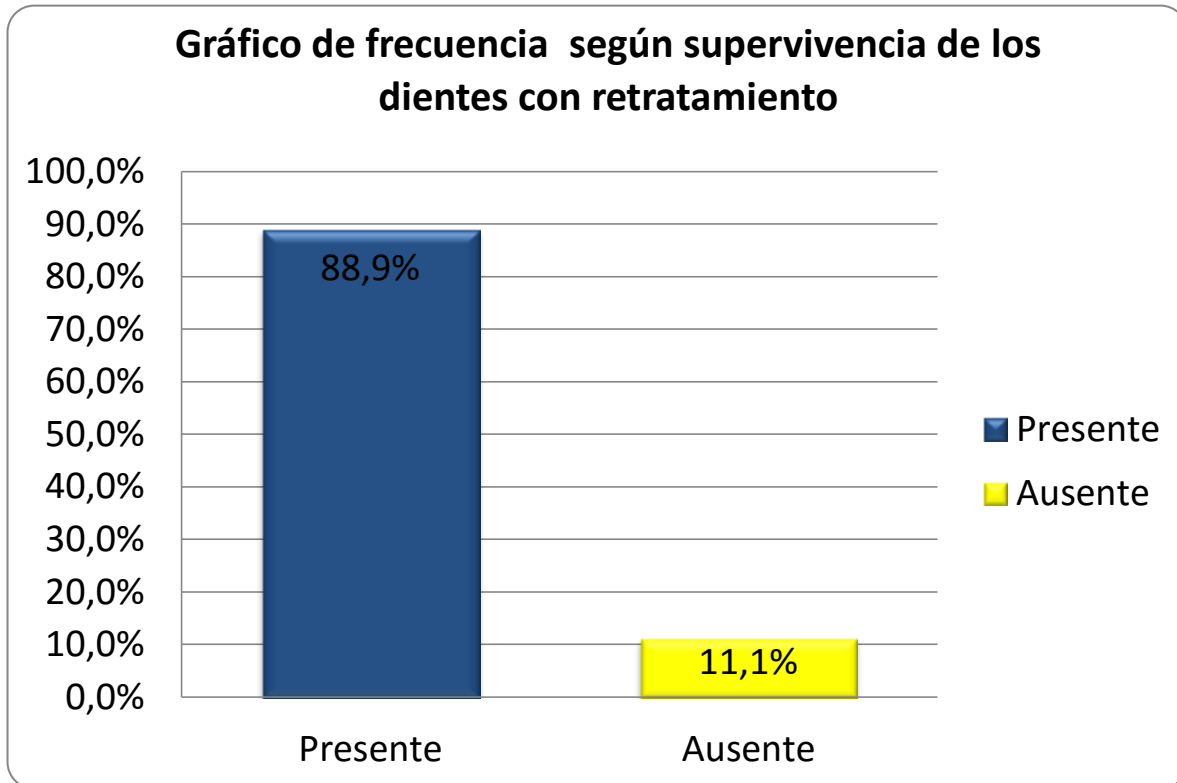
Del gráfico anterior se observa que un 84% de los dientes se encuentra con íntegro al momento del examen, un 11% se encuentra con fractura de alguna porción de la corona o con caries y un 5% ya no se encuentra en boca por diversos motivos.

Gráfico II: Gráfico de frecuencia de acuerdo a la supervivencia de los dientes con tratamiento endodóntico primario.



En el gráfico se presenta la frecuencia de supervivencia de los dientes con tratamiento primario, encontrándose una frecuencia de un 95,8% para los dientes presentes y un 4,2% de dientes ausentes.

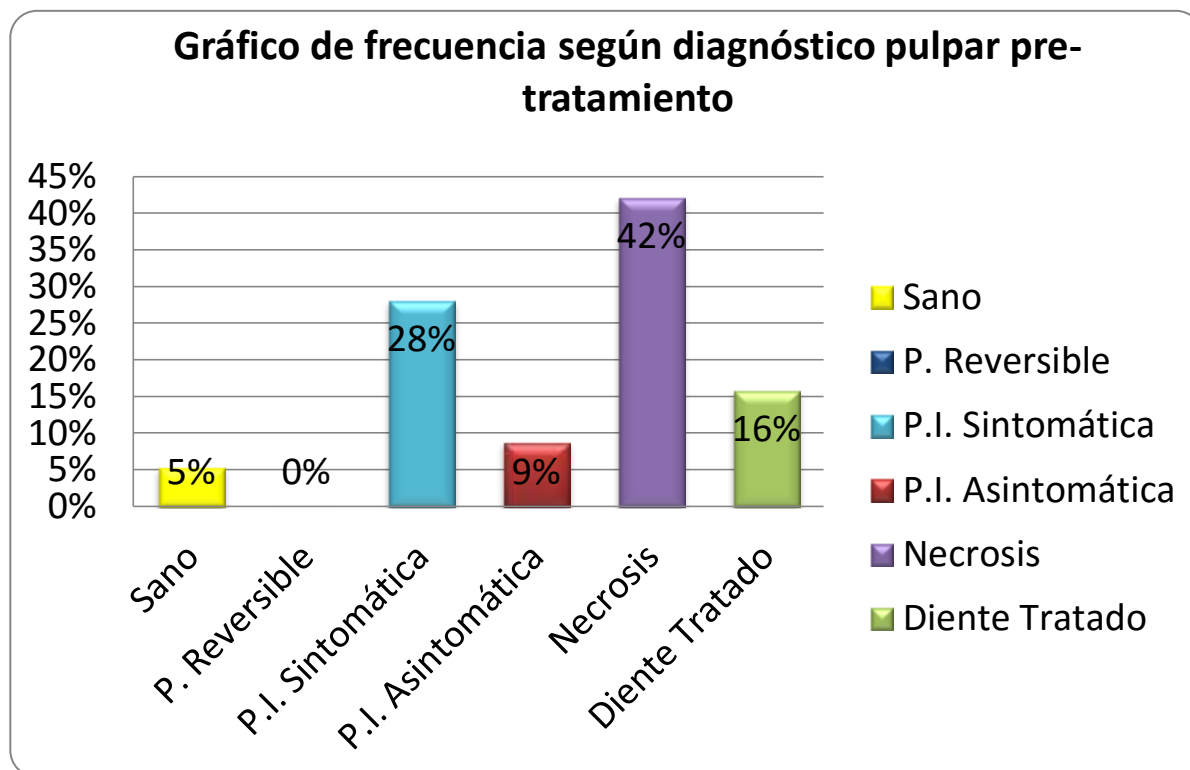
Gráfico III: Gráfico de frecuencia de acuerdo a la supervivencia de los dientes con retratamiento.



Se observa en el gráfico presentado que del total de dientes sometidos a retratamientos el 88,9% se encuentran presentes y el 11,1% no se encuentran en boca.

Diagnóstico Pulpar Inicial:

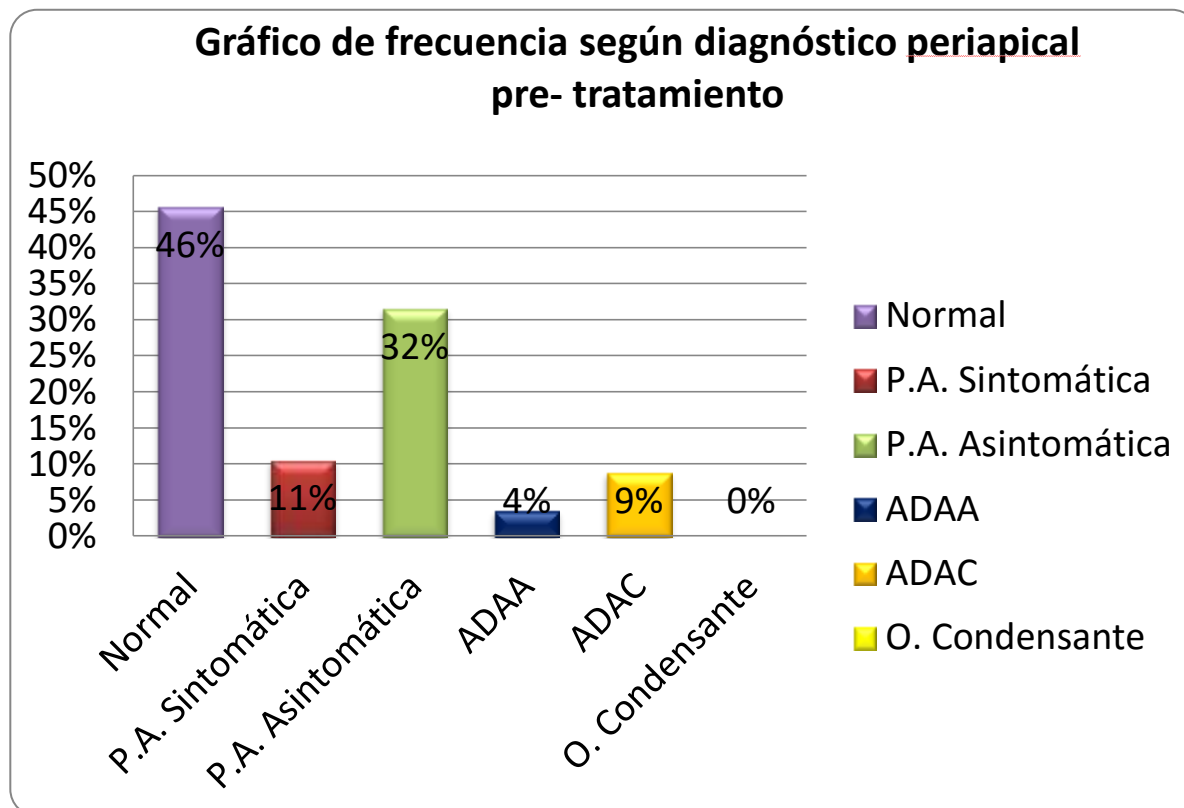
Gráfico IV: Gráfico de frecuencias porcentuales observadas de acuerdo al diagnóstico pre-tratamiento endodóntico.



De la observación del gráfico anterior se desprende que el diagnóstico más prevalente es la Necrosis Pulpar con un 42% de los casos, seguido de la Pulpitis Irreversible Sintomática con un 28%. En menor frecuencia se presentan los dientes Tratados previamente con un 16% y los con Pulpitis Irreversible Asintomática con un 9%. Para el diagnóstico de Pulpa Sana sólo hay un 5% de los casos y para Pulpitis reversible no se encontraron en la muestra observada.

Diagnóstico Periapical Inicial:

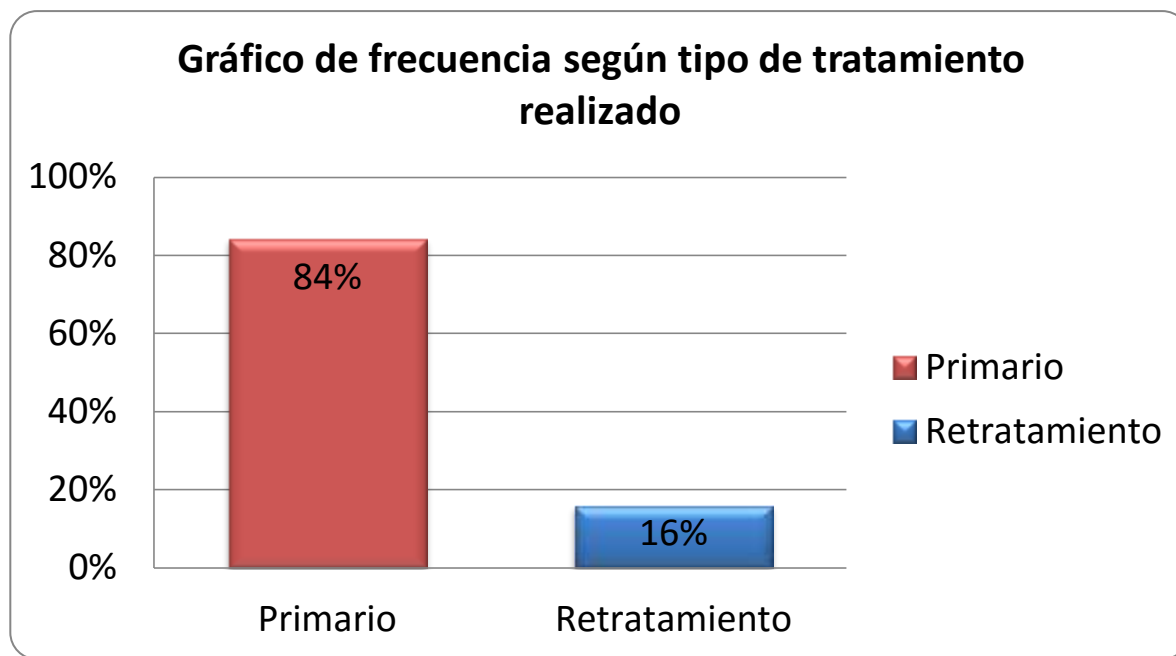
Gráfico V: Gráfico de los dientes presentes en la muestra de acuerdo al diagnóstico periapical previo al tratamiento endodóntico.



Del gráfico previo se desprende que el diagnóstico periapical más prevalente es el de Normalidad con un 46%, seguido por la Periodontitis Apical Asintomática. La Periodontitis Apical Sintomática es menos prevalente con un 11%, seguido del Absceso Dentoalveolar Crónico con un 9%, y por último el Absceso Dentoalveolar Agudo con un 4%. No se observaron dientes con Osteítis Condensante.

Tipo de Tratamiento:

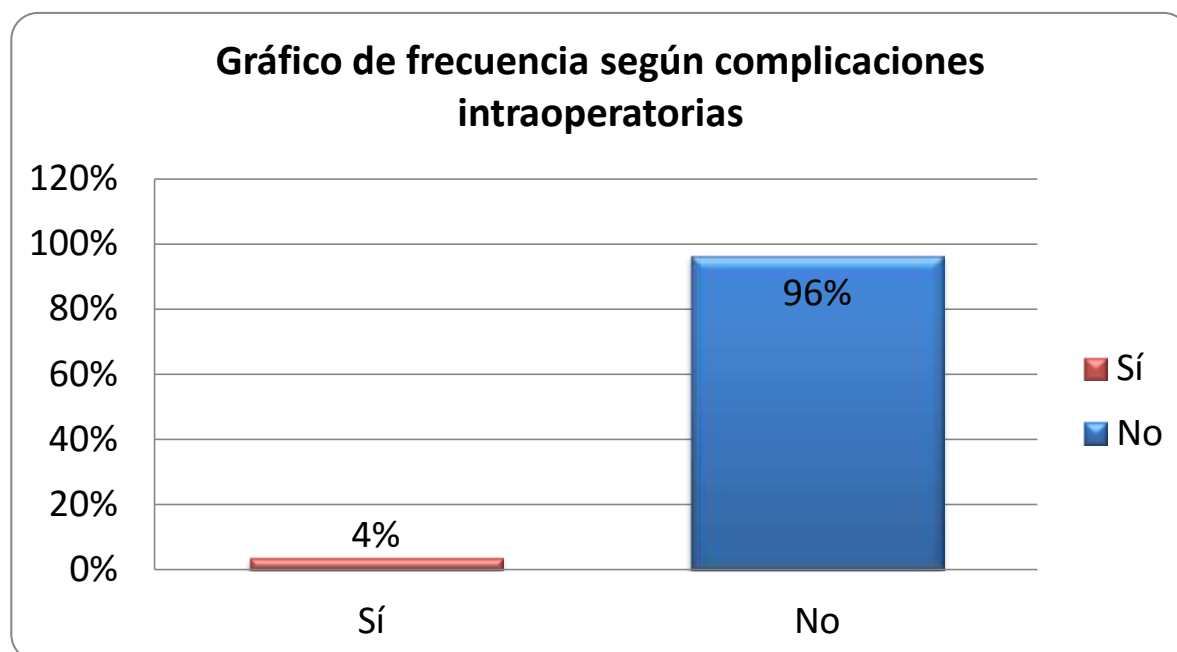
Gráfico VI: Gráfico de frecuencia de acuerdo al tipo de tratamiento realizado.



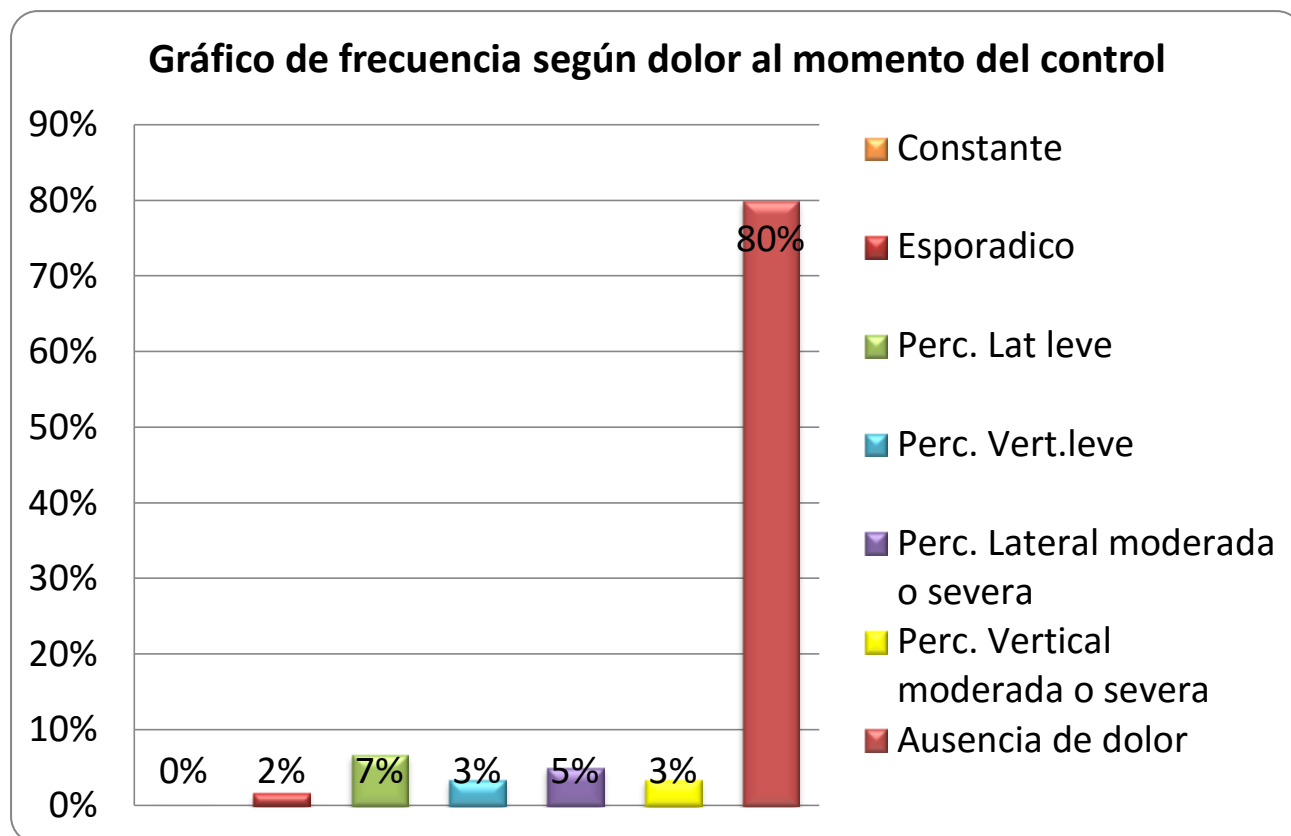
Se puede observar del gráfico anterior que del total de dientes examinados un 84% correspondió a Tratamiento Primario y un 16% a Retratamiento.

Complicaciones Intraoperatorias

Gráfico VII: Gráfico que presenta el porcentaje de dientes con complicaciones durante el tratamiento endodóntico.



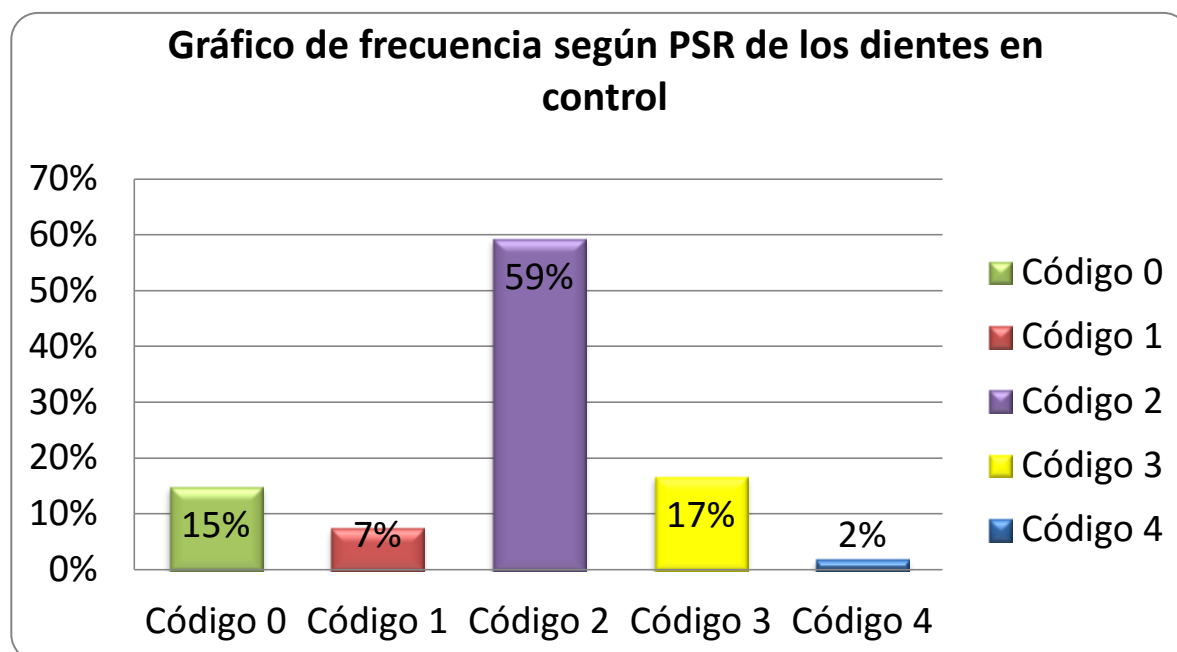
Se puede observar que en la gran mayoría de los casos no hubo complicaciones durante el tratamiento con un 96% de las apariciones. Sólo en un 4% de los casos hubo complicaciones de una u otra índole.

Dolor:**Gráfico VIII:** Gráfico de las frecuencias de dolor en el momento del control.

La ausencia de dolor se presenta como el ítem más prevalente en un 80% de los casos. Con un 7% se presenta dolor a la percusión lateral leve y con un 5% de los casos con un dolor a la percusión lateral moderado a severo. La presencia de dolor a la percusión vertical tanto leve como moderado a severo coincidió con un 3% de prevalencia. Se observa que los ítems de dolor esporádico y constante presentan un porcentaje del 2% y 0%, respectivamente.

Estado Periodontal:

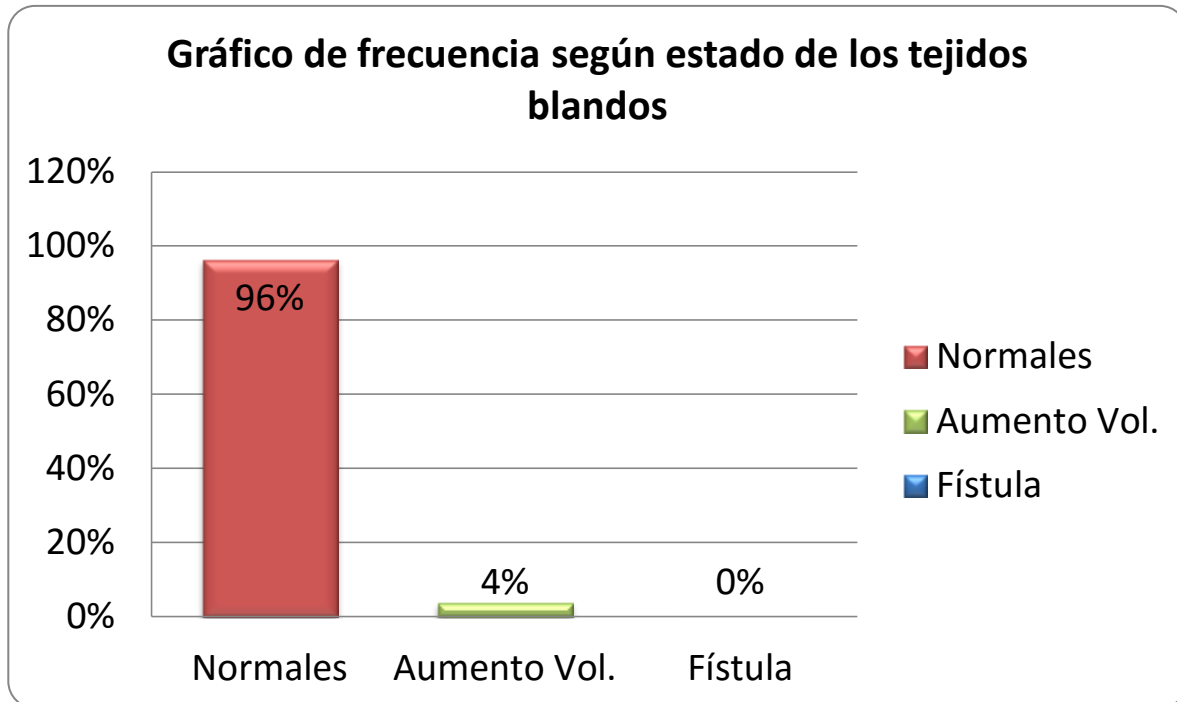
Gráfico IX: Gráfico de las frecuencias de los dientes estudiados en cuanto a estado periodontal marginal de acuerdo a índice PSR.



El valor del índice periodontal PSR más prevalente es el Código 2 con un 59% de los casos. Seguido por los Códigos 3 y 0 con un 17% y 15%, respectivamente. Por último, los valores menos prevalentes son los Códigos 1 y 4 con un 7% y un 2% de los casos, respectivamente.

Tejidos Blandos:

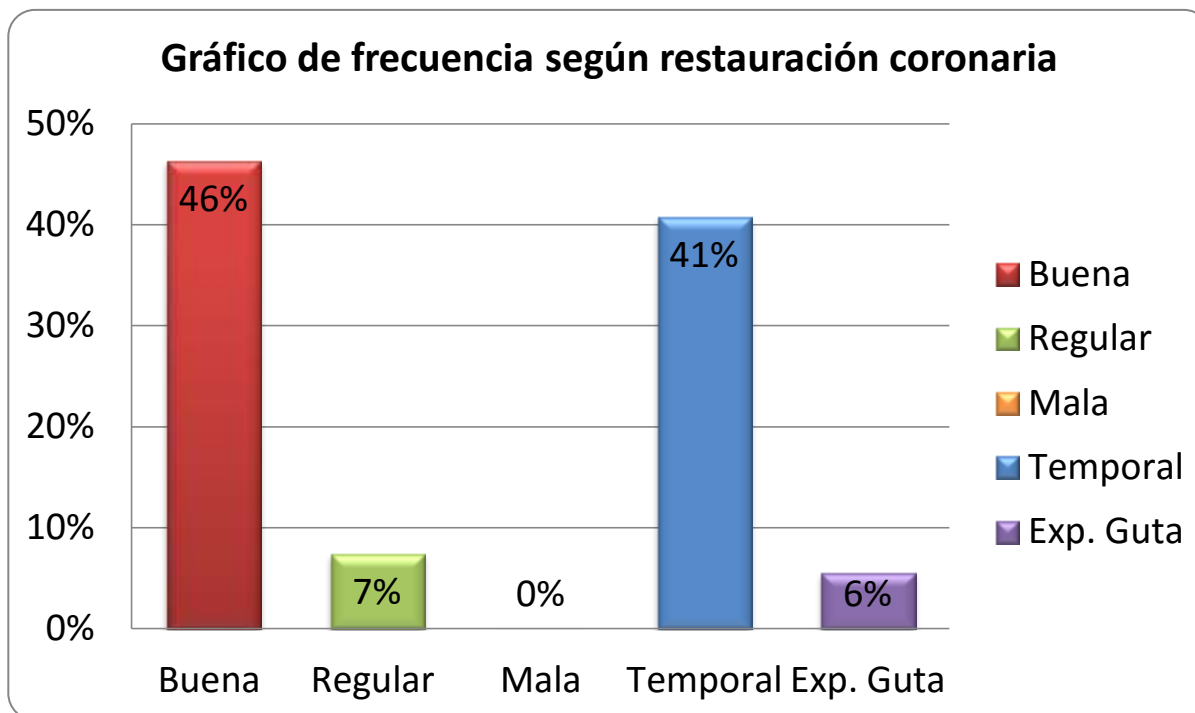
Gráfico X: Gráfico de frecuencia de acuerdo al estado de los tejidos blandos.



De acuerdo a lo presentado en el gráfico anterior, el 96% de los dientes examinados presentaban tejidos blandos en normalidad. Sólo el 4% de los casos presentaba un aumento de volumen y no se observaron dientes con Fístula.

Función Clínica: Restauración Coronaria

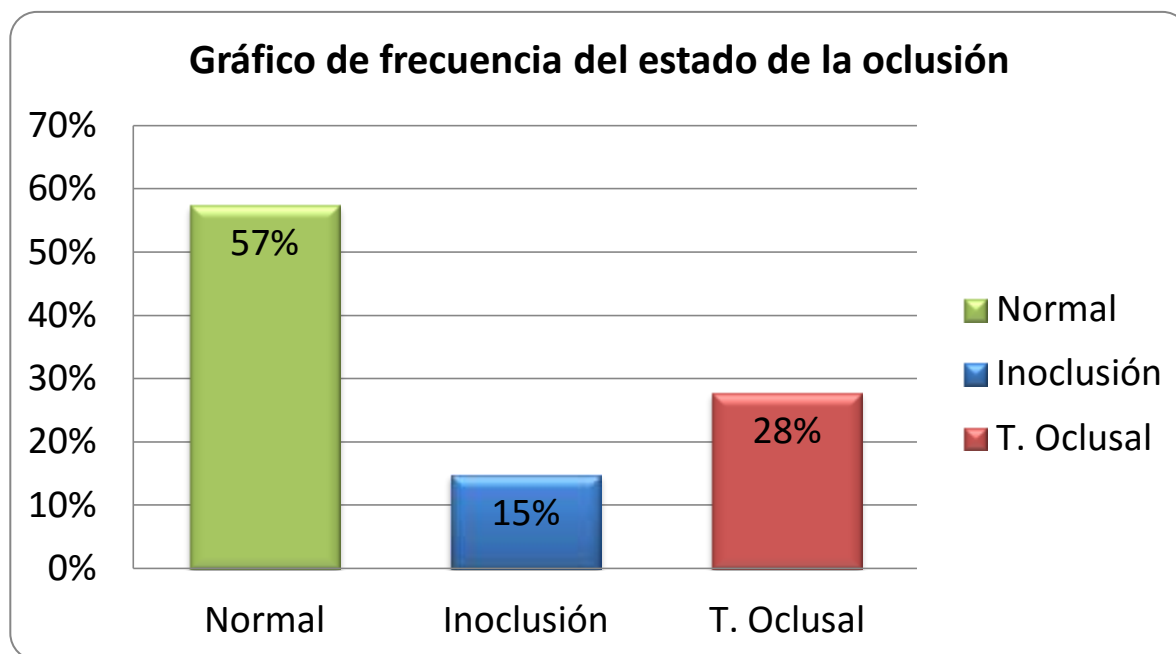
Gráfico XI: Gráfico de frecuencia de acuerdo al estado de la restauración coronaria.



Del gráfico anterior se desprende que el 46% de los dientes examinados presentaban una restauración coronaria definitiva en buenas condiciones, el 7% de los casos presentaba una restauración definitiva en regulares condiciones mientras que no se encontraron restauraciones definitivas en malas condiciones. El 41% presentaba una restauración temporal y en el 6% de los casos hubo una exposición de gutapercha a la cavidad oral.

Función clínica: Oclusión

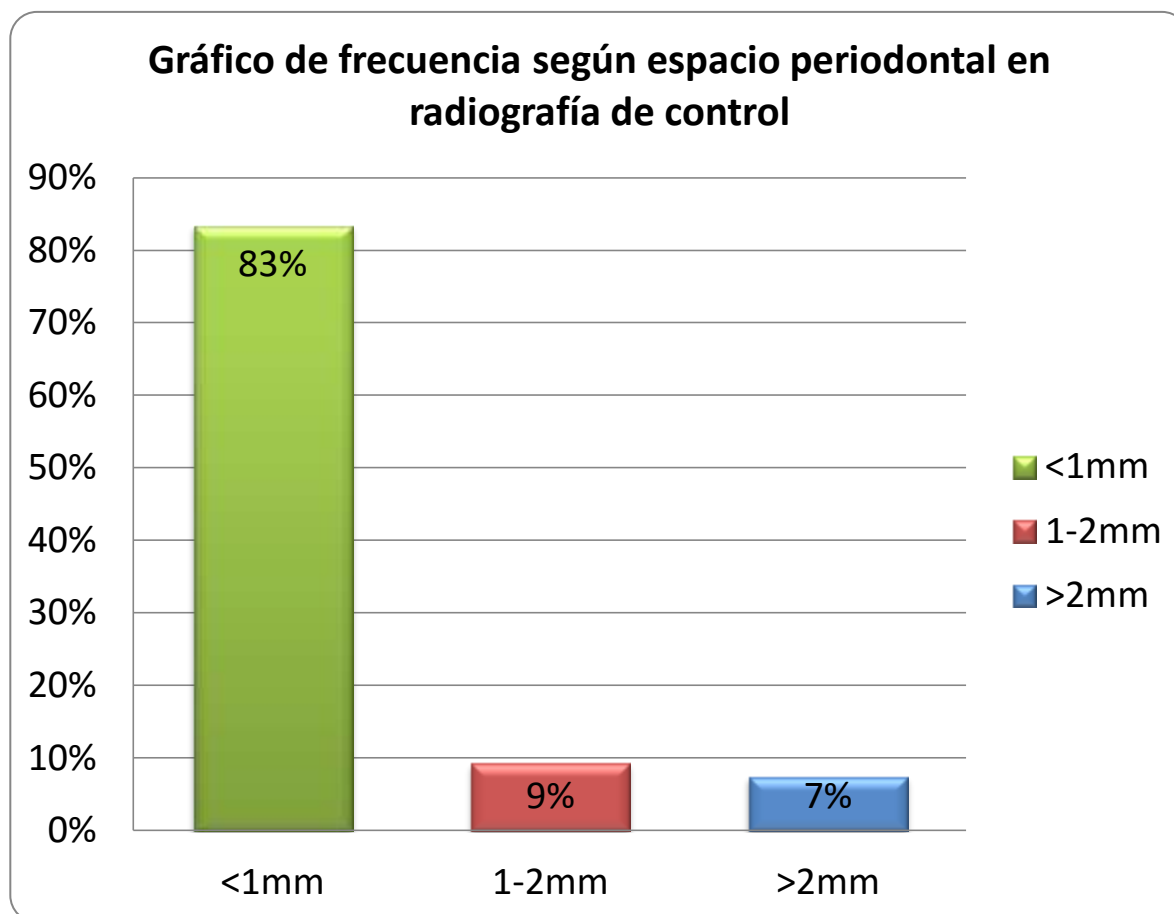
Gráfico XII: Gráfico de la frecuencia del estado de la oclusión de los dientes observados.



Del gráfico anterior se observa que el 57% de los dientes examinados presentaban una oclusión categorizada como normal, el 28% de los dientes presentaban un trauma oclusal y un 15% de los casos estaban en inoclusión.

Examen Radiográfico: Espacio Periodontal

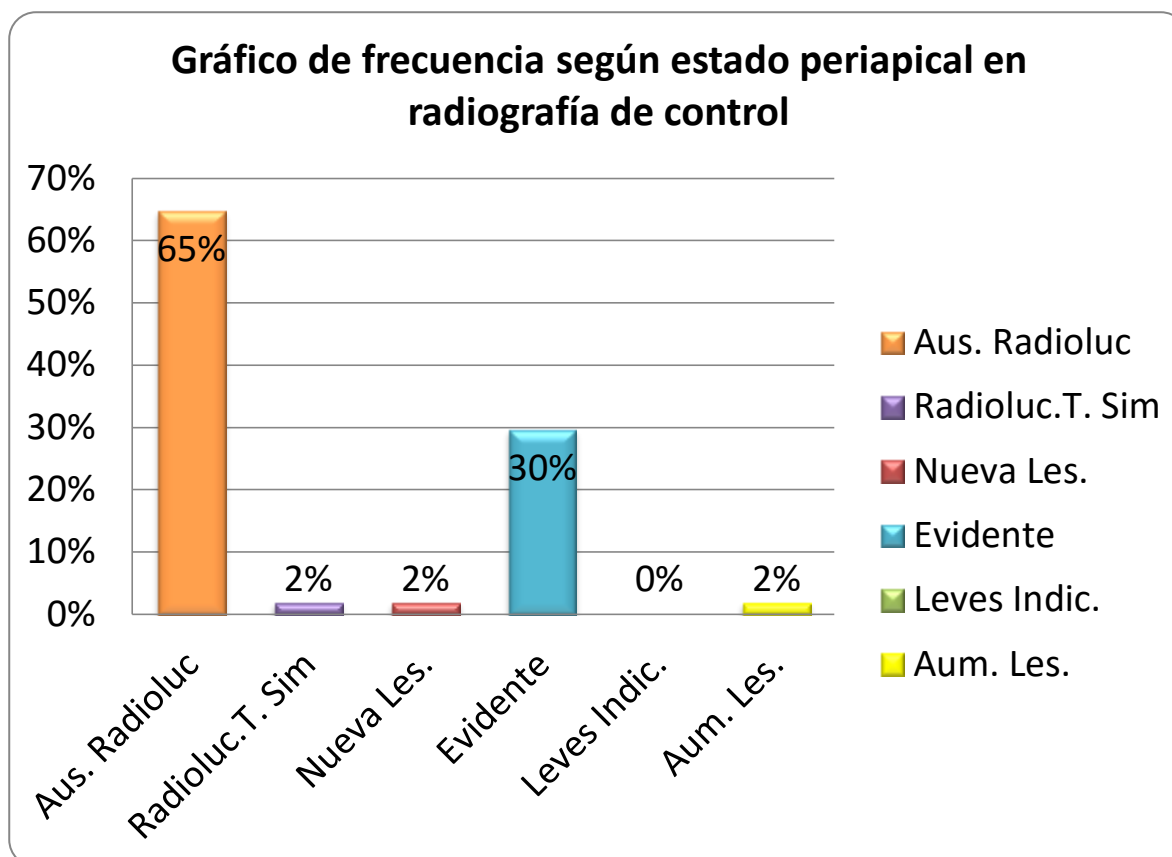
Gráfico XIII: Gráfico de frecuencias de los valores encontrados en cuanto al espacio periodontal.



El gráfico anterior demuestra que del total de los dientes examinados el 83% presentaba un espacio periodontal menor a 1mm, el 9% presentaba un espacio periodontal en el rango de 1-2mm y el 7% presentaba valores mayores a 2mm.

Examen Radiográfico: Estado Perirradicular

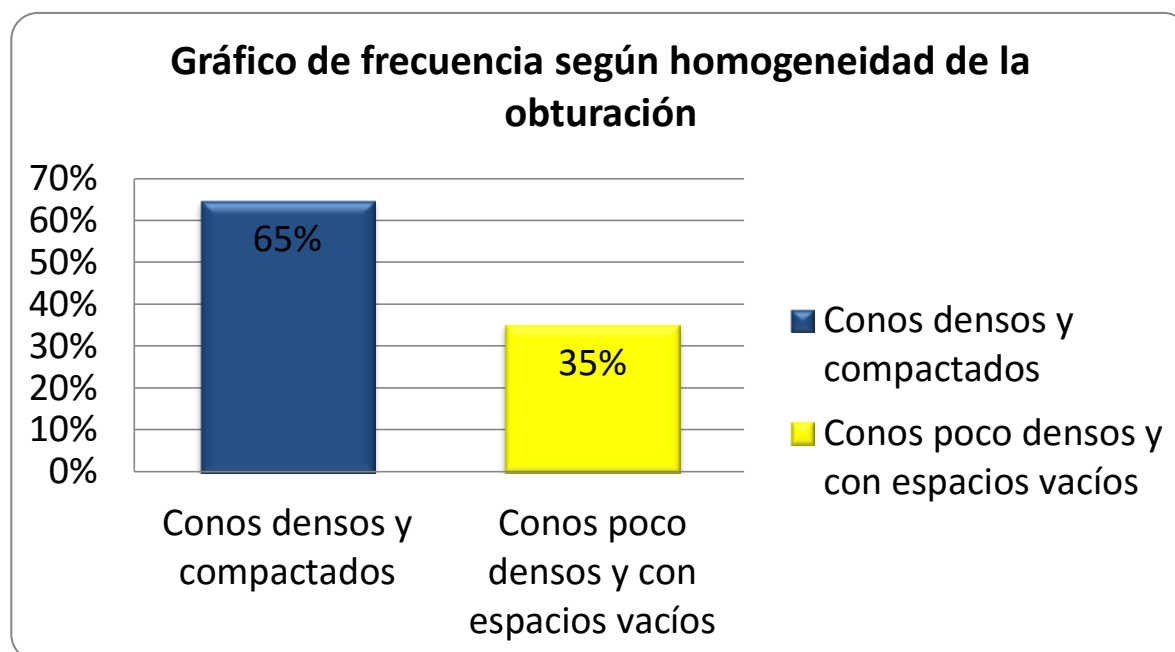
Gráfico XIV: Gráfico de frecuencia del estado perirradicular al comparar radiografía de control de obturación con la de control de este estudio.



Del gráfico anterior se desprende que del total de dientes revisados el 65% de ellos presentaba Ausencia de Radiolucidez. El 30% de los casos presentaban una Cicatrización Ósea Evidente. Los valores para una Radiolucidez de tamaño similar, Nueva lesión apical y Aumento de lesión preexistente son del 2% para cada uno. No se encontraron dientes con signos de Leves Indicios de Cicatrización.

Examen Radiográfico: Homogeneidad de la Obturación

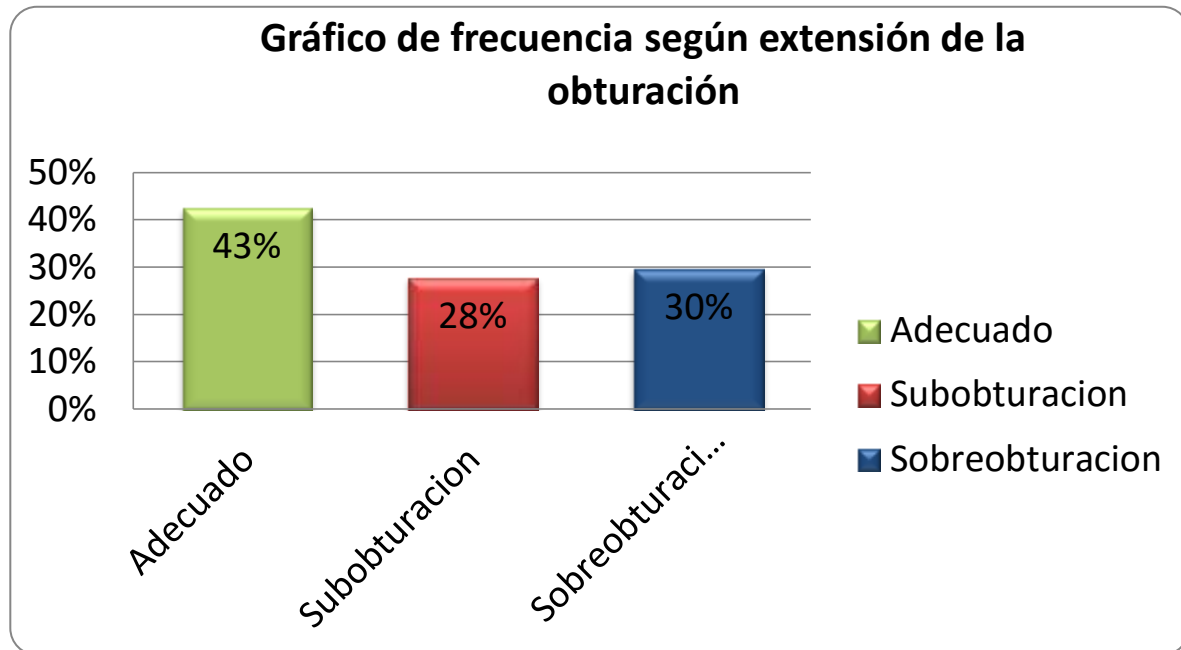
Gráfico XV: Gráfico que presenta la frecuencia en la homogeneidad de la obturación del sistema de conductos radiculares observados en la radiografía de control del presente estudio.



Se puede observar que del total de los dientes analizados el 65% de ellos presentaban los parámetros aceptables para Conos densos y compactados, mientras que el 35% restante se encontraba con Conos poco densos y espacios vacíos.

Examen Radiográfico: Extensión

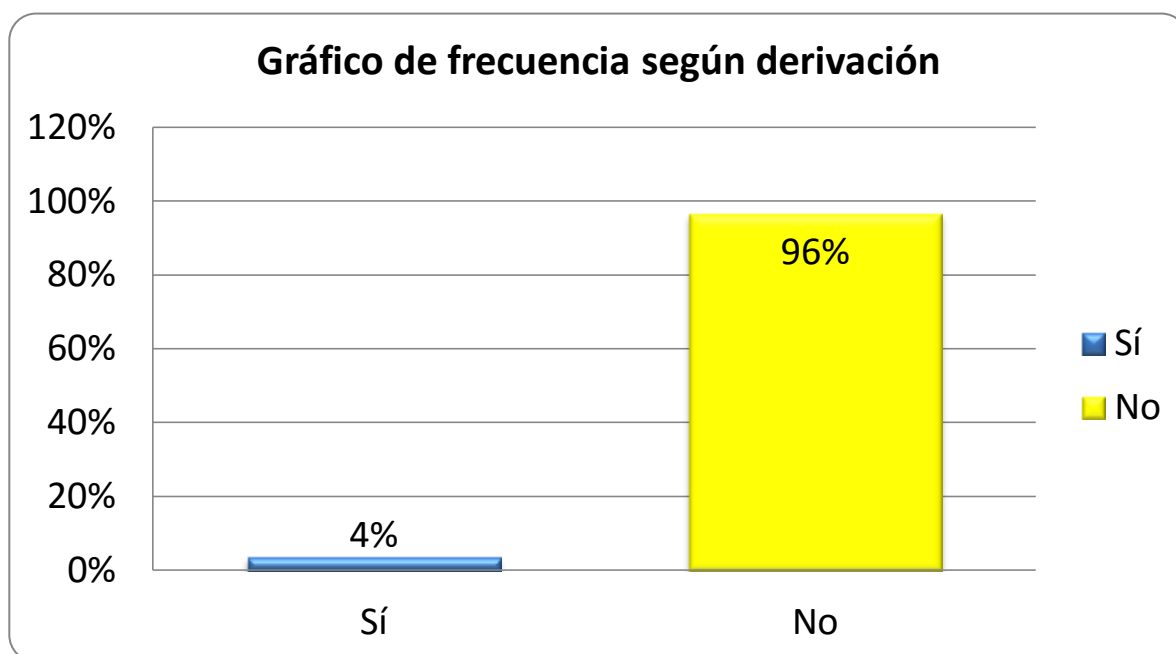
Gráfico XVI: Gráfico que muestra las frecuencias de los parámetros considerados como Adecuado, Subobturación o Sobreobturación.



Se observa en el gráfico que del total de dientes examinados el 43% se presentaba con una obturación radicular Adecuada, el 28% se encontraban con subobturación y el 30% de los casos con una Sobreobturación.

Evaluación General: Derivación a Retratamiento

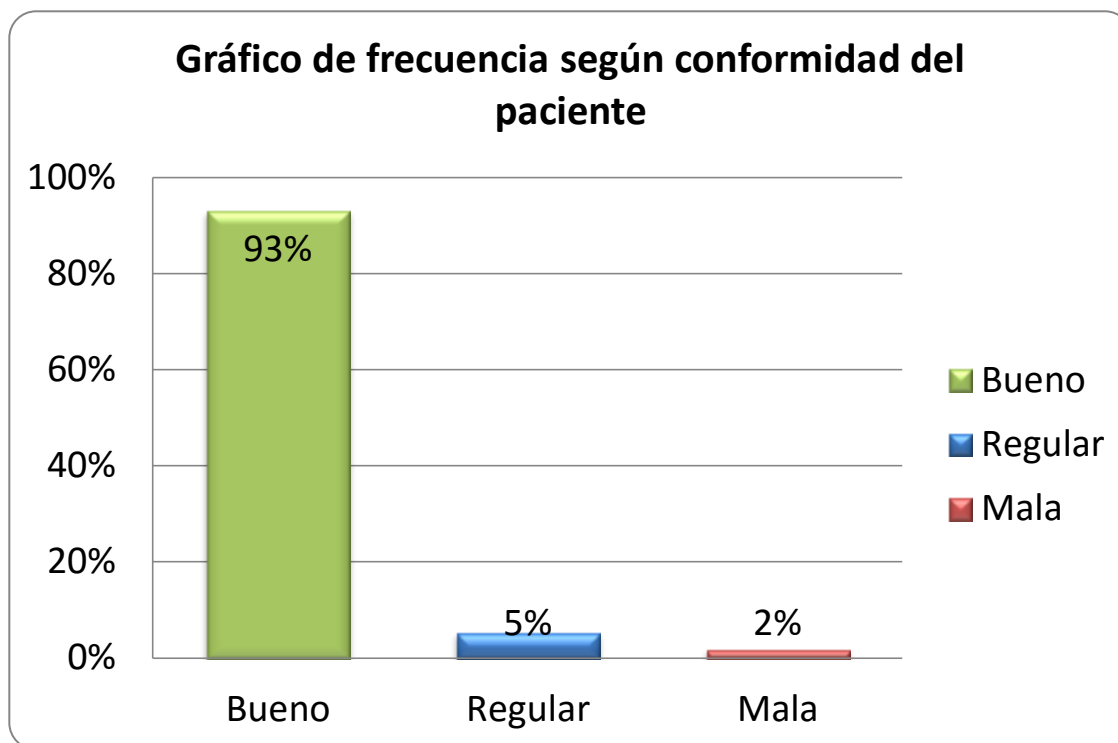
Gráfico XVII: Gráfico que presenta la frecuencia de los dientes que requieren o no derivación a retratamiento.



Se observa en el gráfico que del total de dientes examinados el 96% No requiere derivación a retratamiento y que sólo el 4% de los dientes sí lo requieren.

Evaluación General: Grado de Conformidad del Paciente

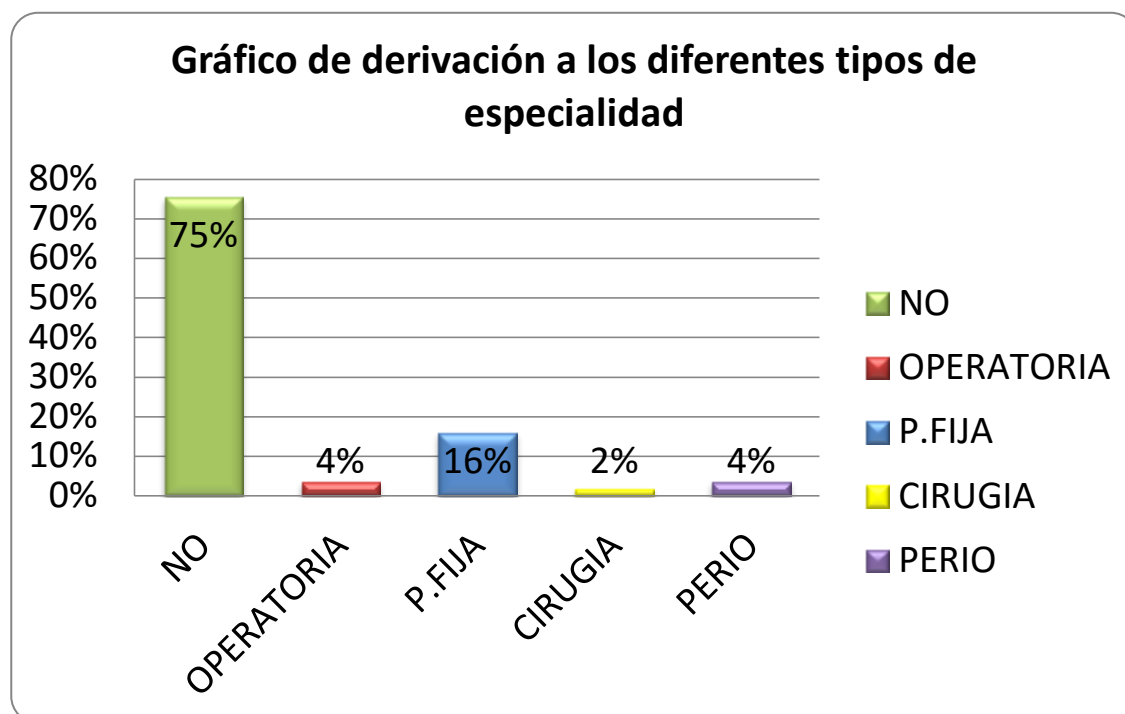
Gráfico XVIII: Gráfico que representa en porcentaje el grado de conformidad del paciente con el tratamiento endodóntico realizado.



El presente gráfico demuestra que en el 93% de los casos el paciente considera su conformidad como Buena, el 5% la considera Regular y el 2% la considera Mala, en cuanto al tratamiento endodóntico realizado.

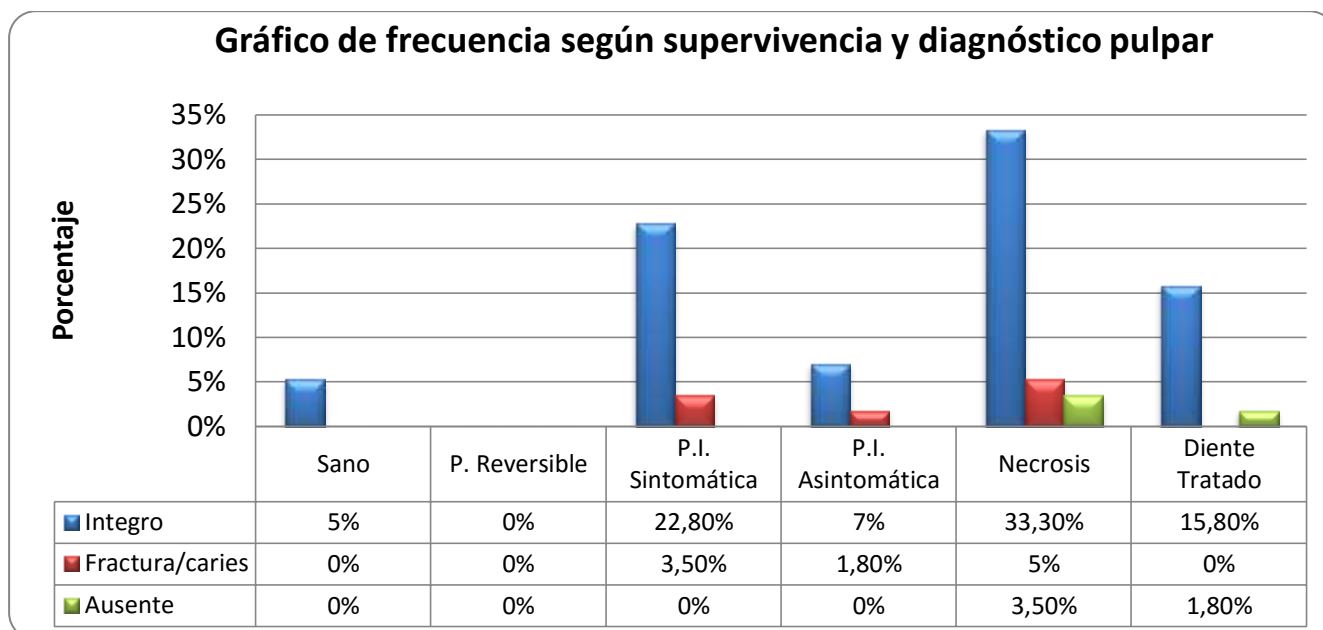
Evaluación General: Derivación a otra especialidad

Gráfico XIX: Gráfico de la frecuencia en la que se requiere derivar a otra especialidad para efectuar diversos tratamientos o evaluación.



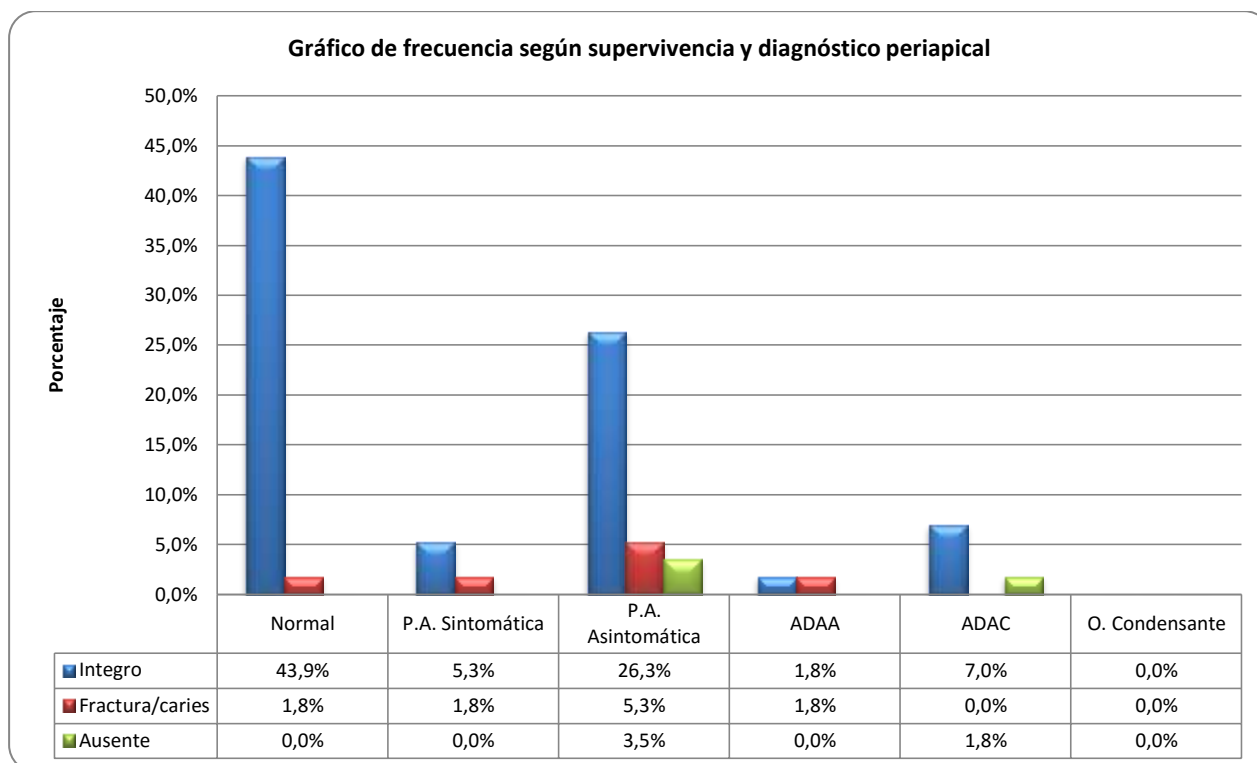
El presente gráfico permite observar que el 75% de los dientes examinados no requiere de una derivación a otra especialidad. El 16% requiere derivación a prótesis fija. La derivación a operatoria y periodoncia comparten el 4% y sólo un 2% se debe derivar a cirugía para evaluación y/o tratamiento.

Gráfico XX: Gráfico de frecuencias de acuerdo a supervivencia del diente y el diagnóstico pulpar inicial.



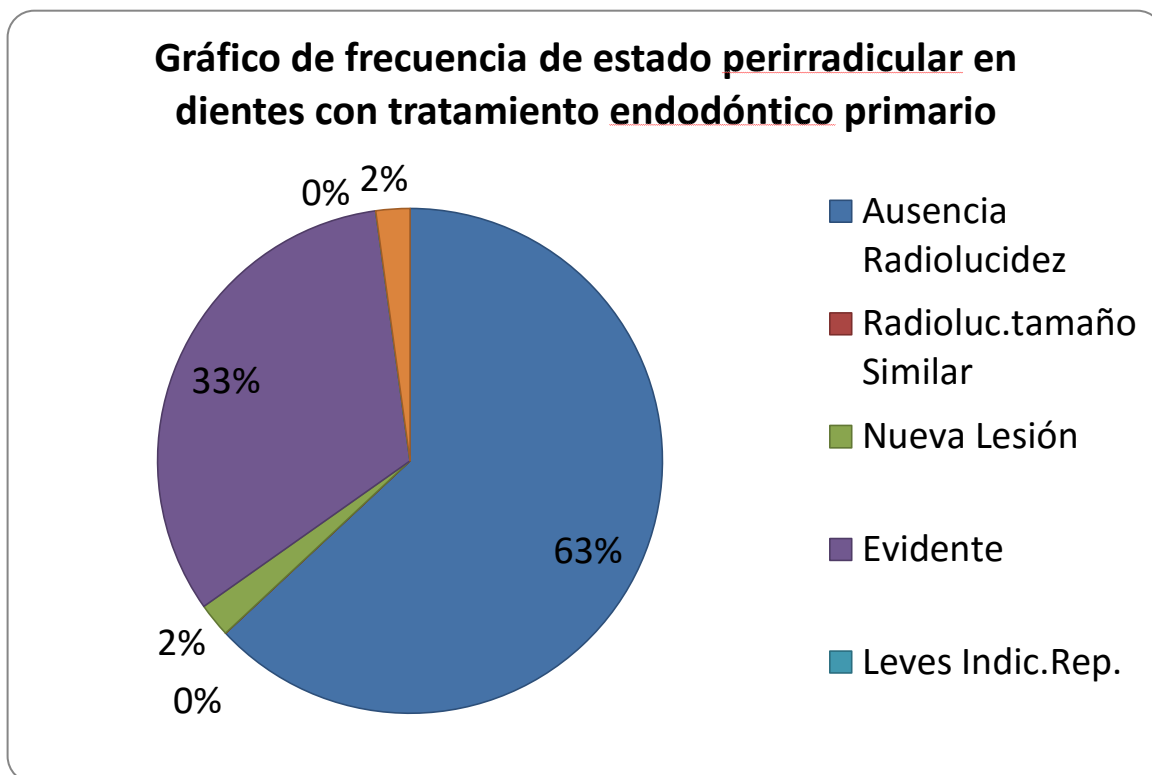
El diagnóstico inicial Sano presentó un 5% de los dientes con corona íntegra. Los con diagnóstico de pulpitis irreversible sintomática presentaron un 22,8% de dientes con corona íntegra y un 3,5% con fracturas y/o caries. Aquellos con diagnóstico de pulpitis irreversible asintomática presentaron una frecuencia de corona íntegra del 7% y con fractura y/o caries del 1,8%. Los dientes con diagnóstico de necrosis presentaron corona íntegra en el 33% de los casos, 5% para fractura y/o caries y 3,5% estaban ausentes. Los dientes tratados previamente presentaron un 15,8% de sus coronas íntegras y un 1,8% estaba ausente.

Gráfico XXI: Gráfico de frecuencia según la supervivencia del diente y su diagnóstico periapical.



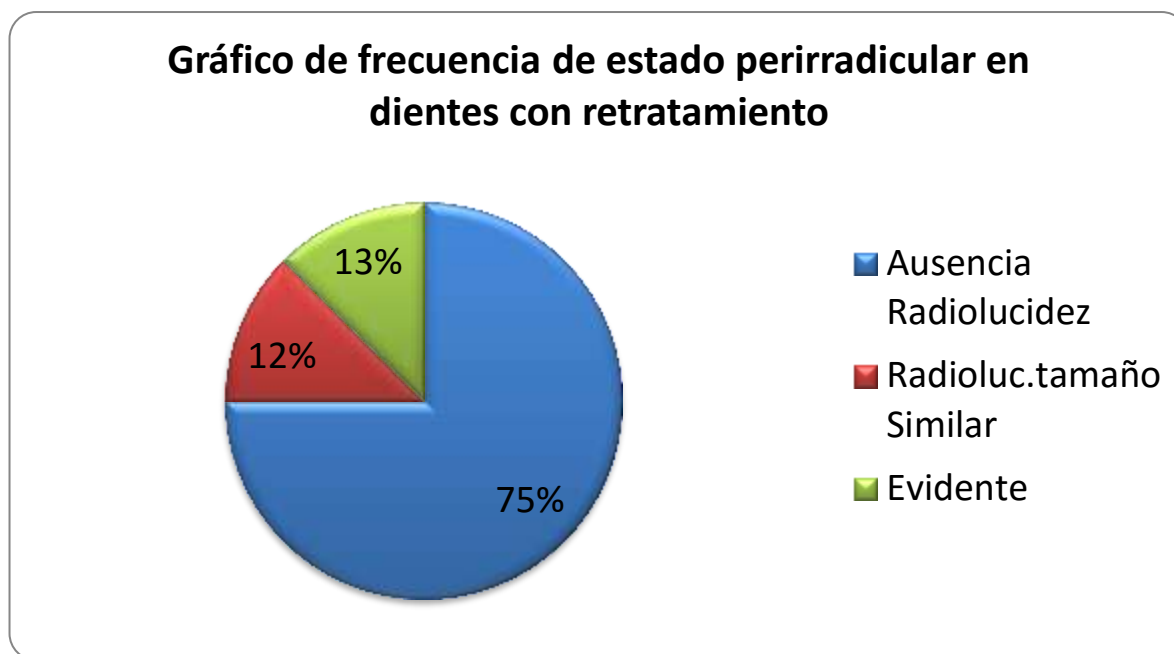
El 43,9% de los dientes con diagnóstico inicial de periápice normal presentaban una corona íntegra, mientras que el 1,8% presentaba fractura/caries para esta categoría. Los dientes con periodontitis apical asintomática presentaban un 26,3% de coronas íntegras, un 5,3% con fractura/caries y un 3,5% no se encontraron. Para el diagnóstico de Absceso dentoalveolar agudo se comparte el porcentaje entre los dientes íntegros y con fractura/caries, siendo este de un 1,8%. Los dientes con diagnóstico inicial de Absceso dentoalveolar crónico se presentaron con un 7% con integridad y 1,8% no se encontraron en boca. Los dientes examinados con diagnóstico de Periodontitis apical asintomática presentaron un 5,3% de coronas íntegras y un 1,8% con fractura/caries. No hubo dientes con diagnóstico de Osteítis condensante.

Gráfico XXII : Gráfico que presenta la frecuencia de estado perirradicular en dientes con tratamiento primario.



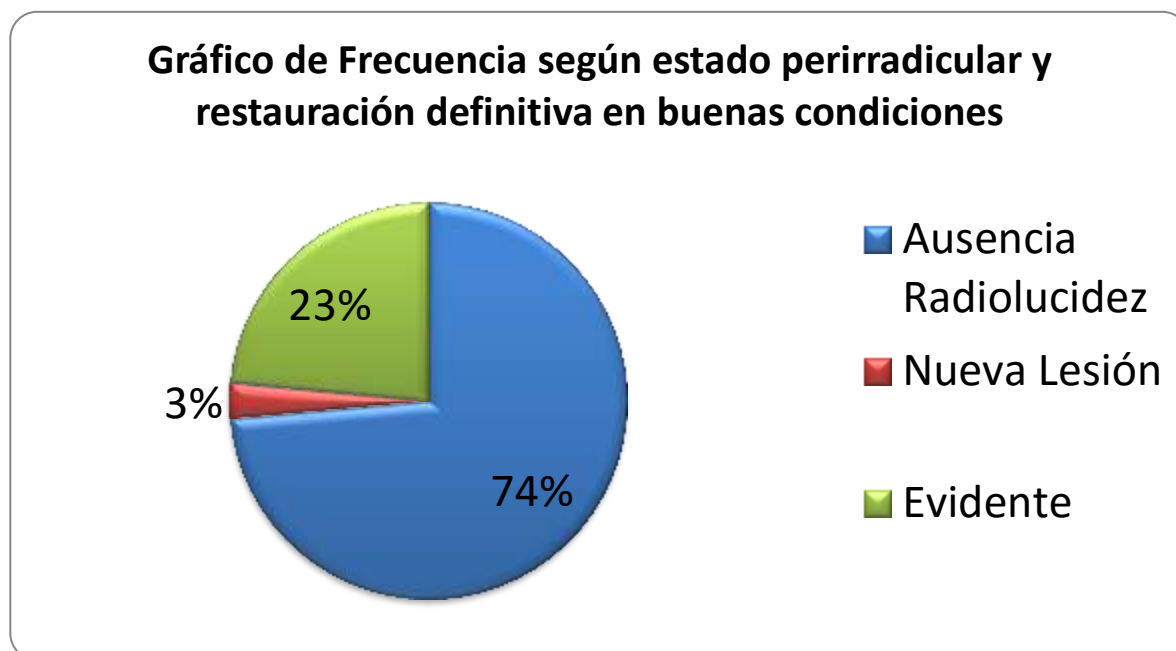
En el gráfico que se presenta se encontró que en un 63% de los casos había una ausencia de radiolucidez, en el 33% había una cicatrización ósea evidente. Para las variables de nueva lesión apical y de aumento de lesión pre-existente se comparte la frecuencia con un 2% y no se encontraron frecuencias para las variables de leves indicios de reparación y radiolucidez de tamaño similar.

Gráfico XXIII : Gráfico que presenta la frecuencia de estado perirradicular en dientes con retratamiento.



En el presente gráfico se muestra que del total de dientes con retratamiento el 75% presentaba una ausencia de radiolucidez, el 13% presentaba una cicatrización ósea evidente y el 12% presentaba una radiolucidez de tamaño similar. En el resto de las variables no se encontraron frecuencias.

Gráfico XXIV: Gráfico de frecuencia que correlaciona el estado perirradicular con una restauración coronaria definitiva en buenas condiciones.



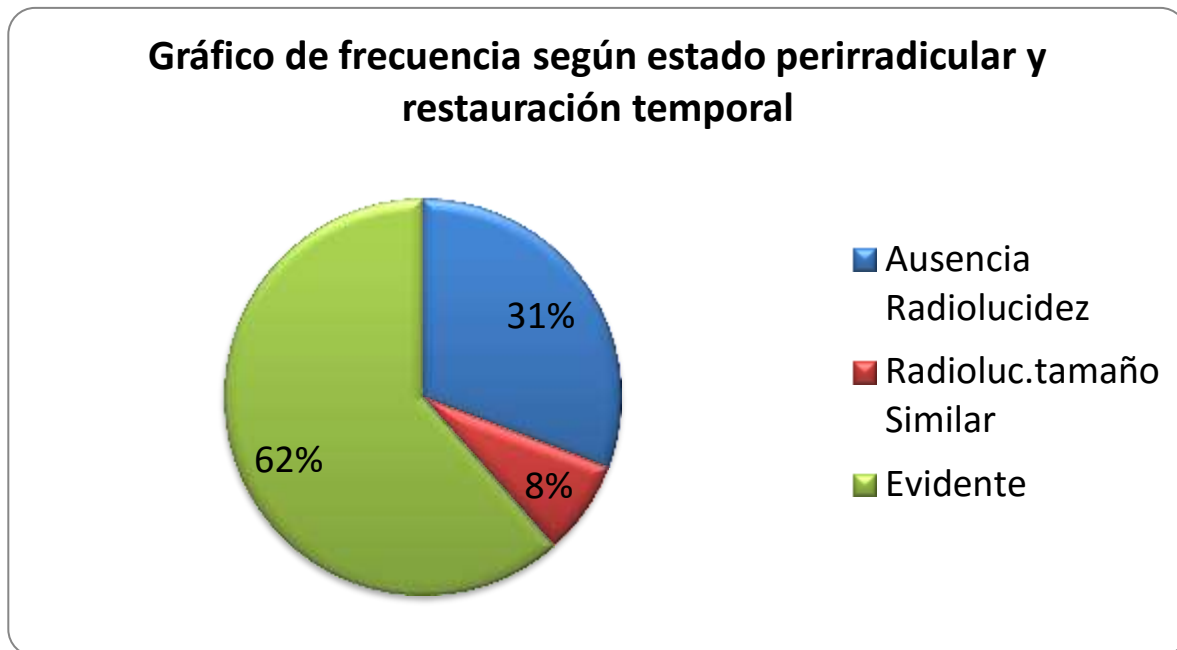
En el 74% de los dientes con restauración definitiva en buenas condiciones se encontró una ausencia de radiolucidez apical. En el 23% de los dientes con las mismas características coronarias anteriores existe una cicatrización ósea evidente. Sólo en el 3% de los casos existió la aparición de una nueva lesión. No se encontraron frecuencias para los ítems de: radiolucidez de tamaño similar, leves indicios de reparación o aumento de lesión pre-existente.

Gráfico XXV: Gráfico de frecuencia que correlaciona el estado perirradicular con una restauración coronaria definitiva en estado regular/malo.



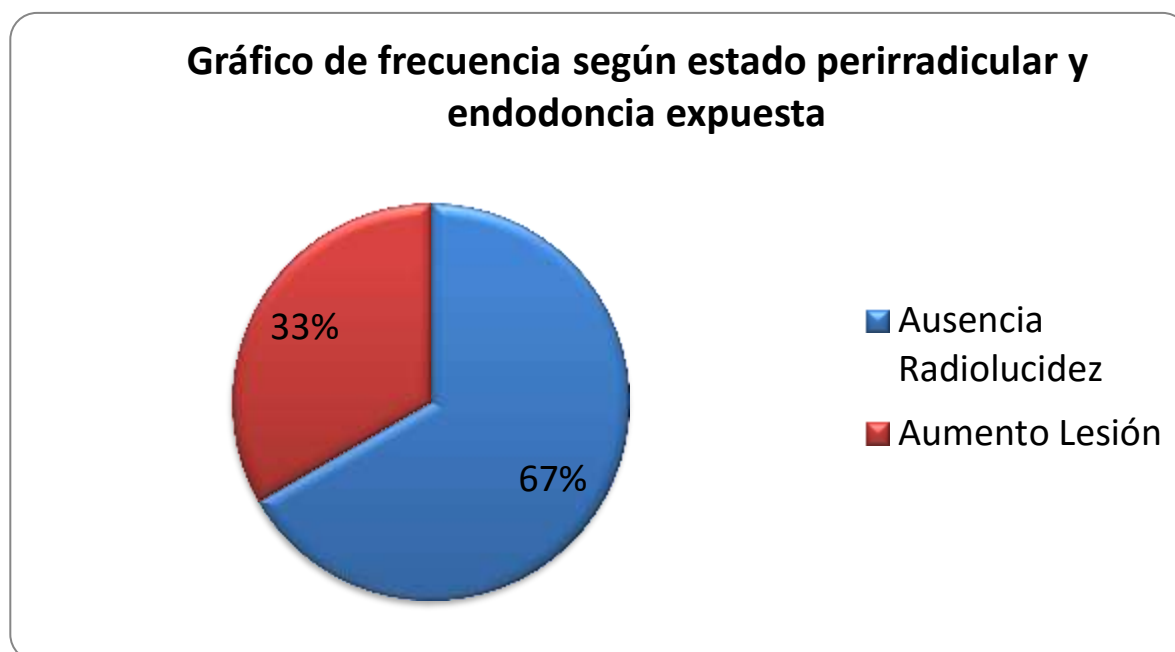
En el 100% de los dientes con restauración coronaria en estado regular/malo se presentaba una ausencia de radiolucidez apical.

Gráfico XXVI: Gráfico que correlaciona el estado perirradicular con dientes con restauración temporal.



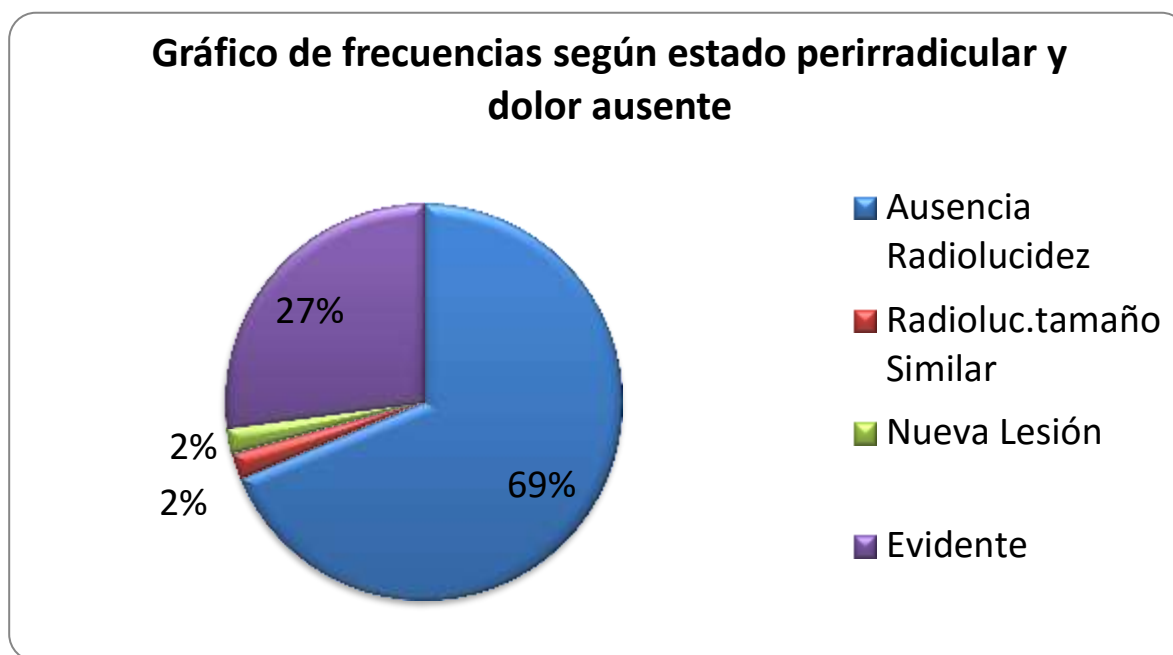
En los dientes con obturación temporal se presentó un 62% con una cicatrización ósea evidente, el 31% de los dientes no presentaba una radiolucidez apical y un 8% presentaba una radiolucidez de tamaño similar. Las variables como: nueva lesión apical, leves indicios de reparación y aumento de lesión pre-existente tuvieron una frecuencia del 0%.

Gráfico XXVII: Gráfico que correlaciona el estado perirradicular con dientes con exposición de gutapercha.



En el 67% de los dientes con exposición de gutapercha no había una radiolucidez apical. Se observa que en el 33% de los dientes con las mismas características había un aumento de la lesión pre-existente. Las variables de radiolucidez de tamaño similar, nueva lesión apical, cicatrización ósea evidente y leves indicios de reparación tuvieron una frecuencia del 0%.

Gráfico XXVIII: Gráfico que correlaciona el estado perirradicular con dientes sin dolor.



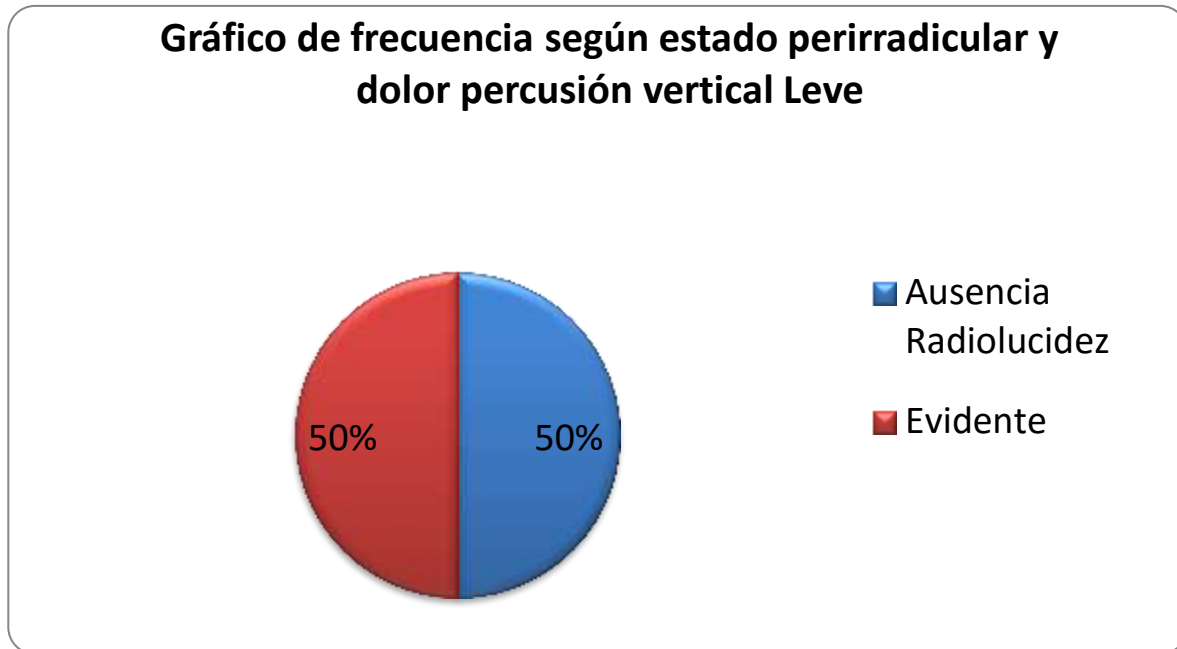
Del gráfico se desprende que de los dientes con ausencia de dolor el 69% no presentaba lesión apical, el 27% presentaba una cicatrización ósea evidente y la radiolucidez de tamaño similar y una nueva lesión apical comparten el 2% de los casos. Las variables de leves indicios de reparación y aumento de lesión pre-existente presentaron una frecuencia de 0%.

Gráfico XXIX: Gráfico que correlaciona el estado perirradicular y dolor a la percusión lateral leve.



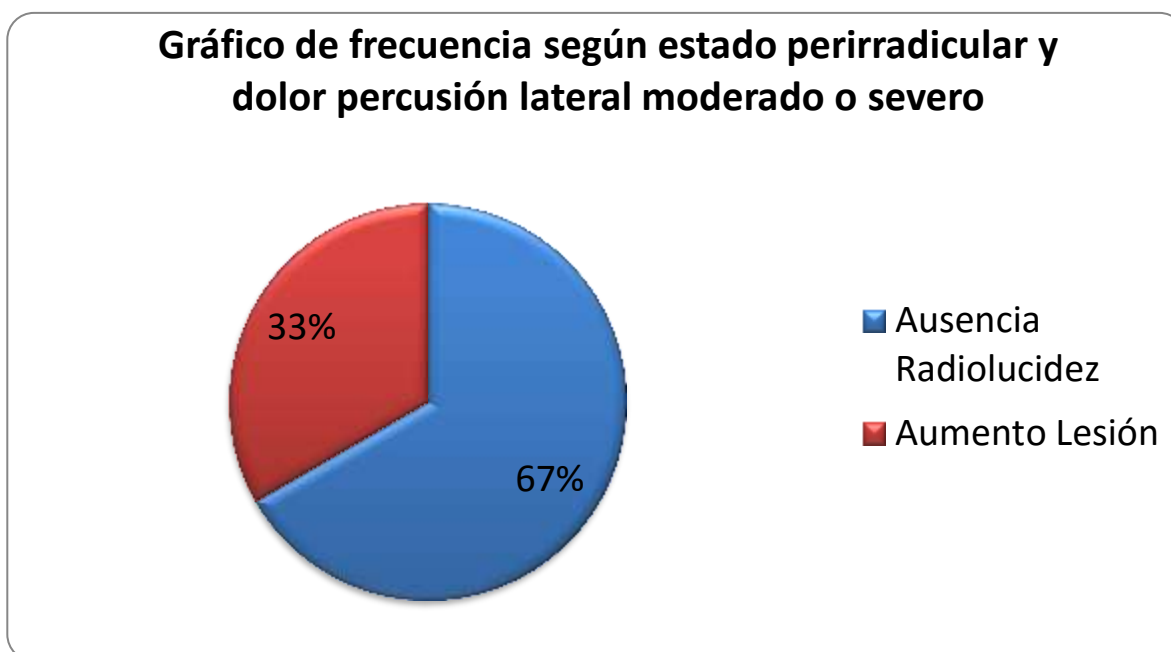
Del total de dientes con dolor a la percusión lateral leve, existe distribución de las frecuencias en igual magnitud (50%) para diagnóstico perirradicular de ausencia de radiolucidez apical y cicatrización ósea evidente. Las variables de radiolucidez de tamaño similar, nueva lesión apical, leves indicios de reparación y aumento de lesión pre-existente tuvieron una frecuencia de 0% para el mismo grupo de dientes.

Gráfico XXX: Gráfico que correlaciona el estado perirradicular y dolor a la percusión vertical leve.



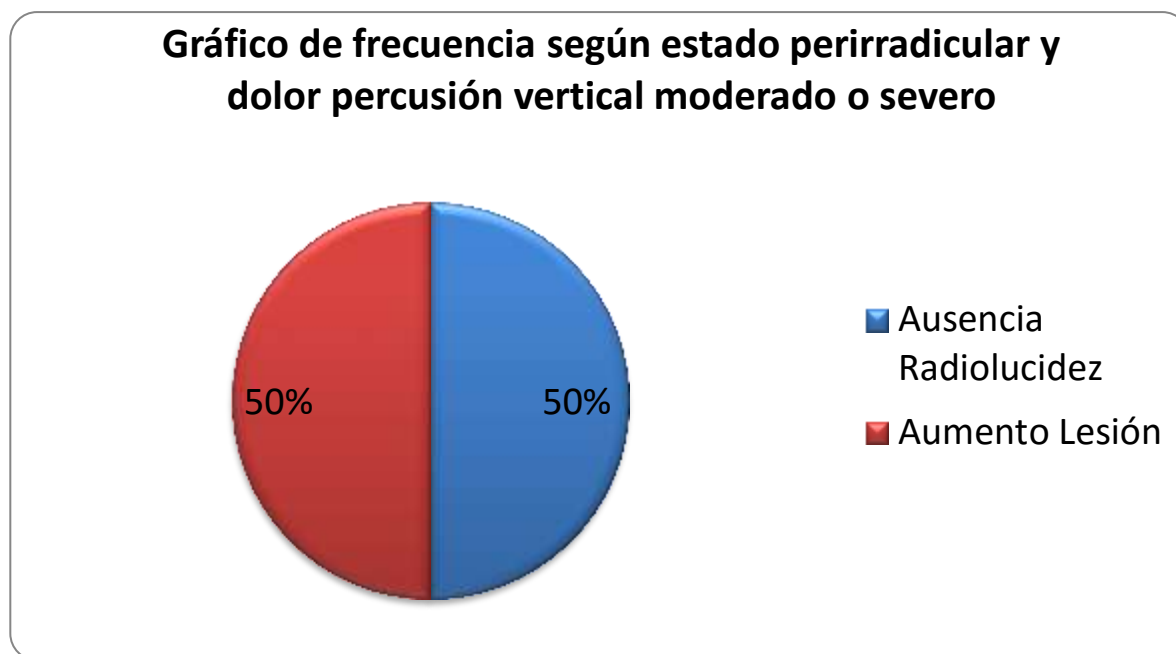
Del total de dientes con dolor a la percusión vertical leve, existe distribución de las frecuencias en igual magnitud (50%) para diagnóstico perirradicular de ausencia de radiolucidez apical y cicatrización ósea evidente. Las variables de radiolucidez de tamaño similar, nueva lesión apical, leves indicios de reparación y aumento de lesión pre-existente tuvieron una frecuencia de 0% para el mismo grupo de dientes.

Gráfico XXXI: Gráfico que correlaciona el estado perirradicular y dolor a la percusión lateral moderado o severo.



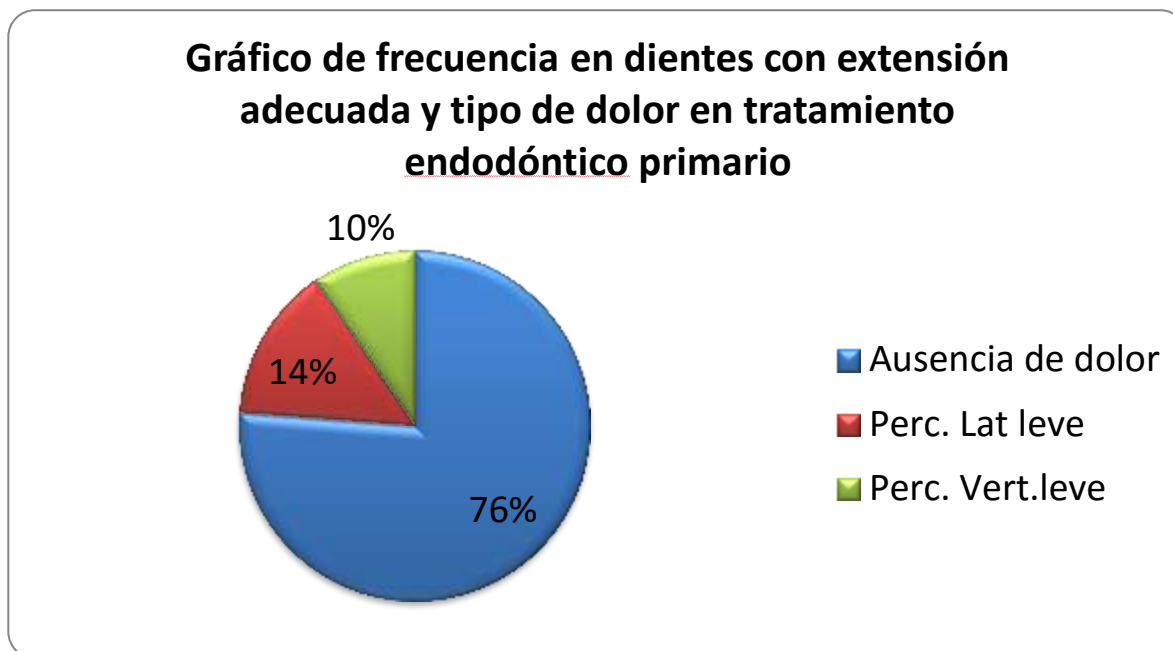
Del total de dientes con dolor a la percusión lateral moderado o severo el 67% presentaban ausencia de radiolucidez apical y el 33% presentaba un aumento de la lesión pre-existente. Las variables de radiolucidez de tamaño similar, nueva lesión apical, cicatrización ósea evidente y leves indicios de reparación no se presentaron (0%).

Gráfico XXXII: Gráfico que correlaciona el estado perirradicular y dolor a la percusión lateral moderado o severo.



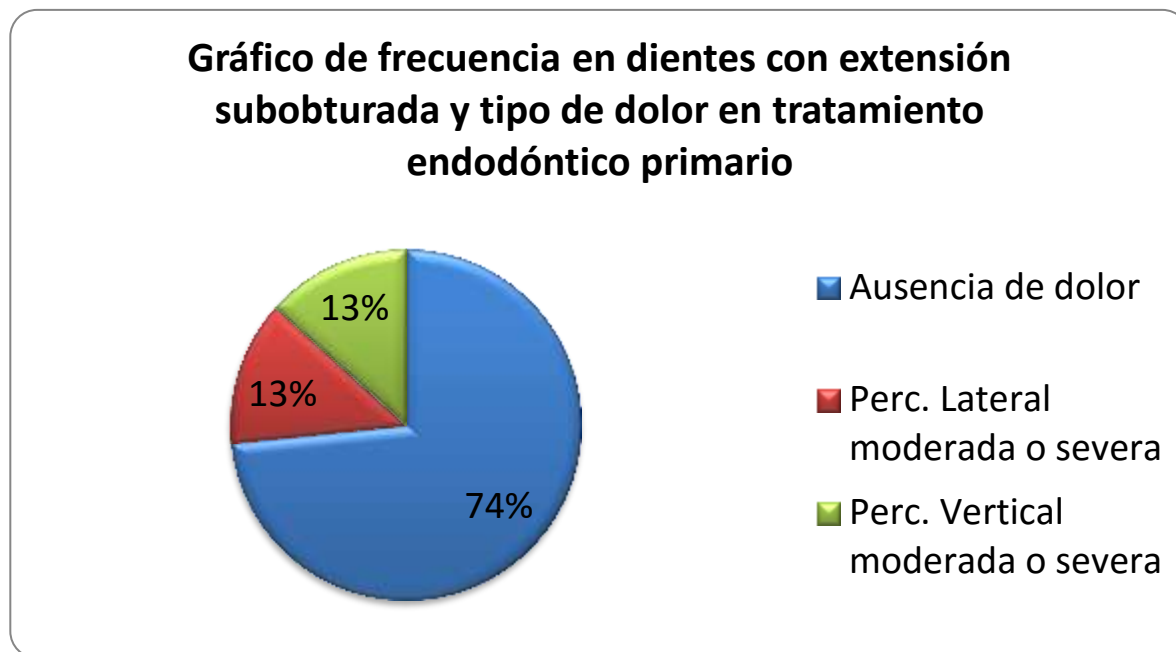
Del total de dientes con dolor a la percusión vertical moderado o severo, existe distribución de las frecuencias en igual magnitud (50%) para diagnóstico perirradicular de ausencia de radiolucidez apical y aumento de lesión pre-existente. Las variables de radiolucidez de tamaño similar, nueva lesión apical, leves indicios de reparación y cicatrización ósea evidente tuvieron una frecuencia de 0% para el mismo grupo de dientes.

Gráfico XXXIII: Gráfico que correlaciona la extensión adecuada de la obturación del sistema de conductos radiculares y tipo de dolor en el tratamiento endodóntico primario.



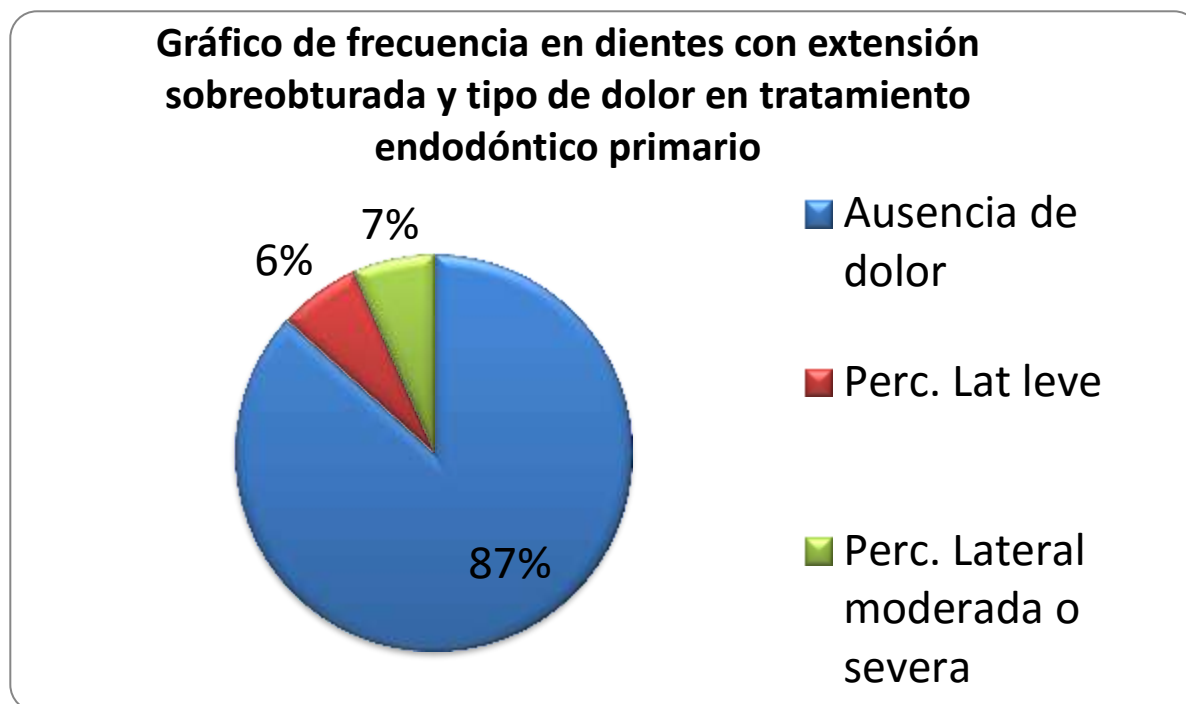
Del total de dientes con una extensión adecuada de la obturación del sistema de conductos radiculares el 76% no presentaban dolor. El 14% de los dientes del mismo grupo presentaban dolor leve a la percusión lateral y el 10% presentaba dolor leve a la percusión vertical. Las demás variables de categorización de dolor obtuvieron frecuencia del 0% para este grupo.

Gráfico XXXIV: Gráfico que correlaciona la subobtención del sistema de conductos radiculares y tipo de dolor en el tratamiento endodóntico primario.



Del total de dientes con una subobtención del sistema de conductos radiculares el 74% de ellos presentaban ausencia de dolor. Tanto para el dolor a la percusión lateral y vertical moderada a severa la frecuencia fue de 13%. Las demás variables de categorización de dolor obtuvieron una frecuencia del 0% para este grupo.

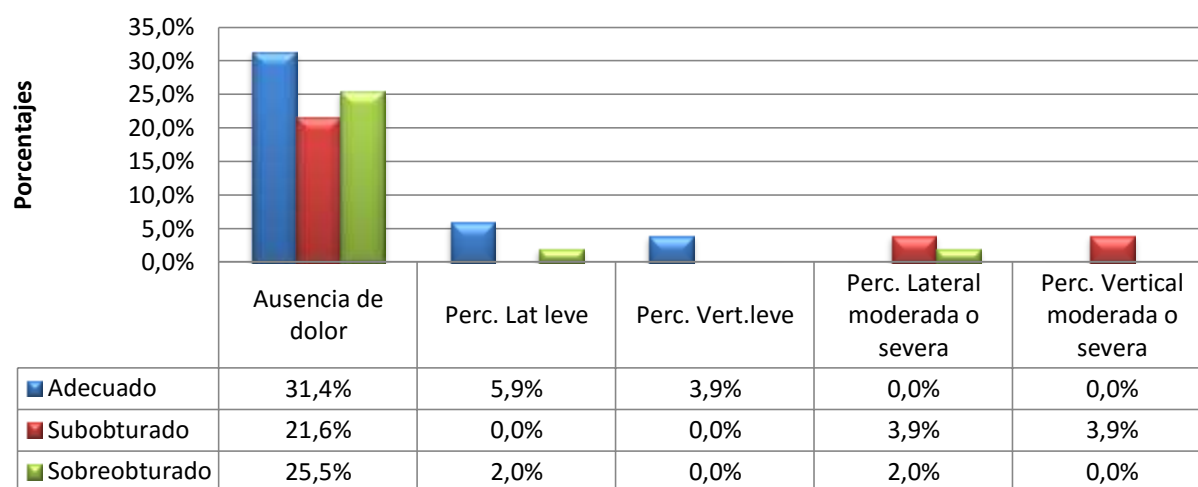
Gráfico XXXV: Gráfico que correlaciona la sobreobtención del sistema de conductos radiculares y tipo de dolor en el tratamiento endodóntico primario.



Del total de dientes con una sobreobtención del sistema de conductos radiculares el 87% de ellos presentaban ausencia de dolor. Para el dolor a la percusión lateral leve la frecuencia fue de 6% y para el dolor a la percusión lateral moderado o severo fue del 7%. Las demás variables de categorización de dolor obtuvieron una frecuencia del 0% para este grupo.

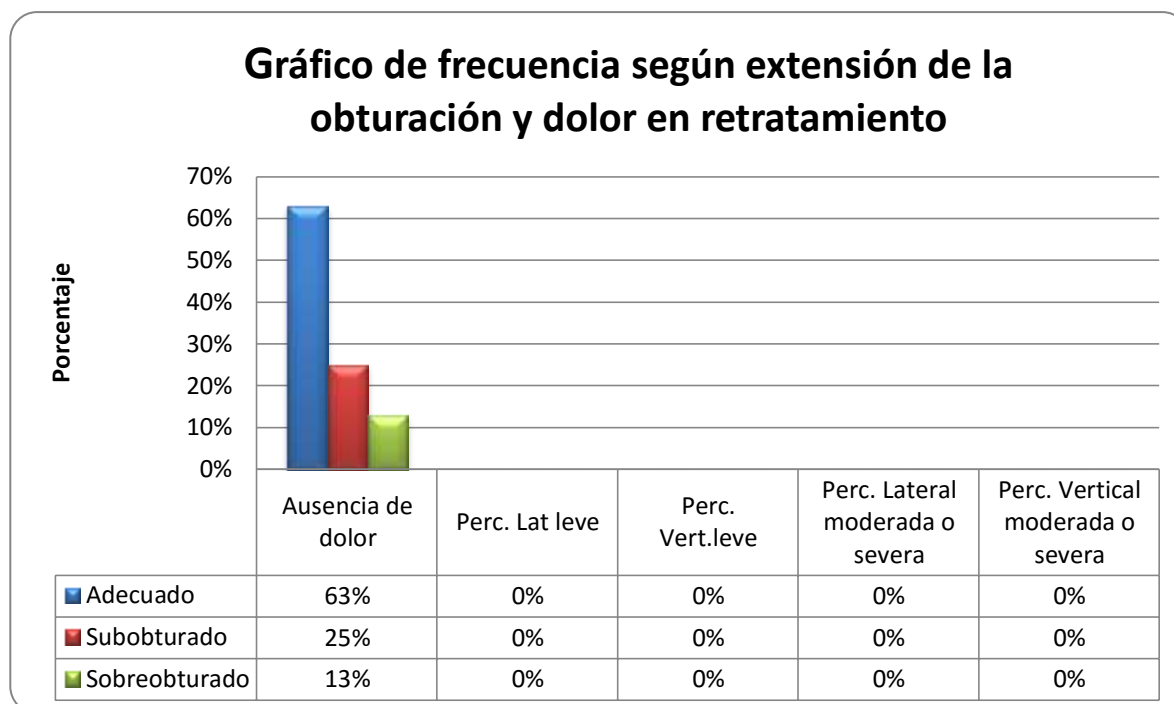
Gráfico XXXVI: Gráfico que resume los diferentes tipos de dolor o la ausencia de este con la extensión de la obturación del sistema de conductos radiculares en tratamiento endodóntico primario.

Gráfico de frecuencia según extensión de la obturación y dolor en tratamiento endodóntico primario



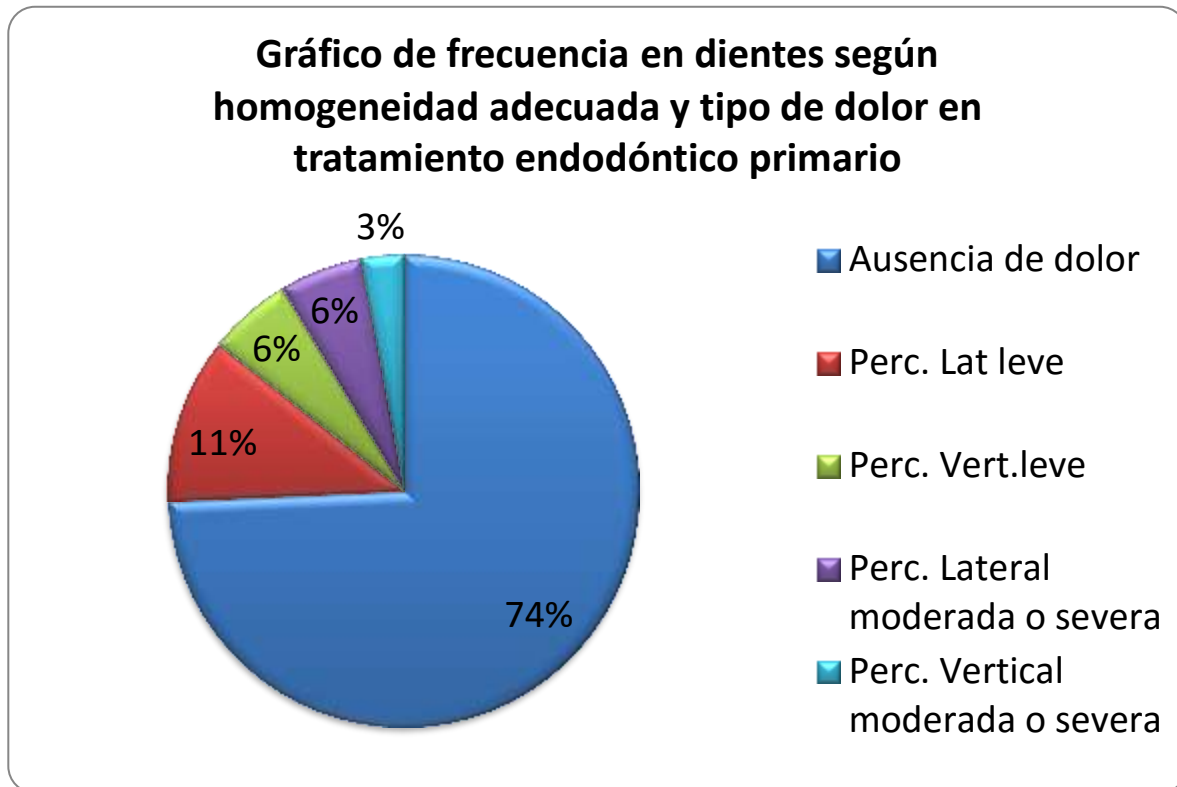
En los dientes con ausencia de dolor al examen clínico se encontró una frecuencia de 31,4%, 21,6% y 25,5% para las extensiones clasificadas como: adecuado, subobturado y sobreobturado, respectivamente. En dientes con dolor a la percusión lateral leve hubo una frecuencia de 5,9% para dientes adecuadamente obturados, 2% para dientes sobreobturados y no hubo ocurrencias para los subobturados en este grupo. En el grupo de dolor a la percusión vertical leve sólo hubo apariciones en dientes con obturación adecuada con un 3,9%. En el grupo de dolor a la percusión lateral moderada o severa hubo una frecuencia de 0%, 3,9% y 2% para dientes adecuadamente obturados, subobturados y sobreobturados, respectivamente. Para los con dolor a la percusión vertical moderado a severo hubo una frecuencia del 3,9% en dientes que estaban subobturados, el resto no presentó apariciones.

Gráfico XXXVIII: Gráfico que resume los diferentes tipos de dolor o la ausencia de este con la extensión de la obturación del sistema de conductos radiculares en retratamiento.



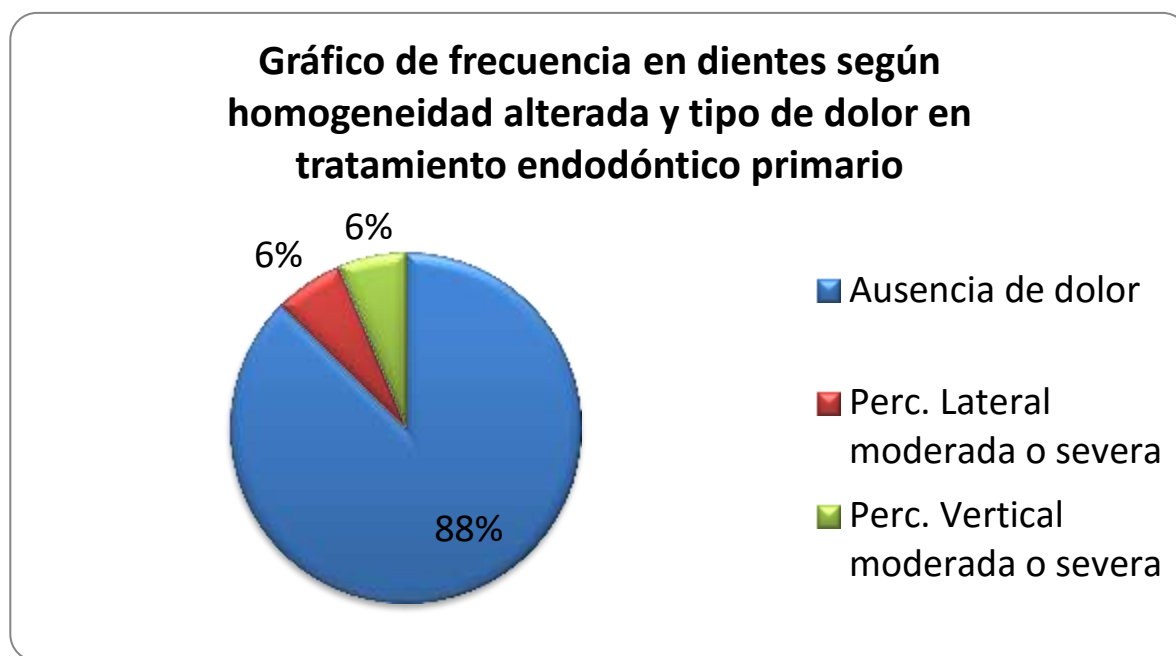
La ausencia de dolor en los dientes con retratamiento se distribuyen en: adecuado con un 63%, subobturado con un 25% y sobreobturado con un 13% de los casos. El resto de los tipos de dolor no presentaron apariciones para este grupo de dientes.

Gráfico XXXIX: Gráfico que correlaciona la homogeneidad adecuada de la obturación del sistema de conductos radiculares con el tipo de dolor en tratamientos endodónticos primarios.



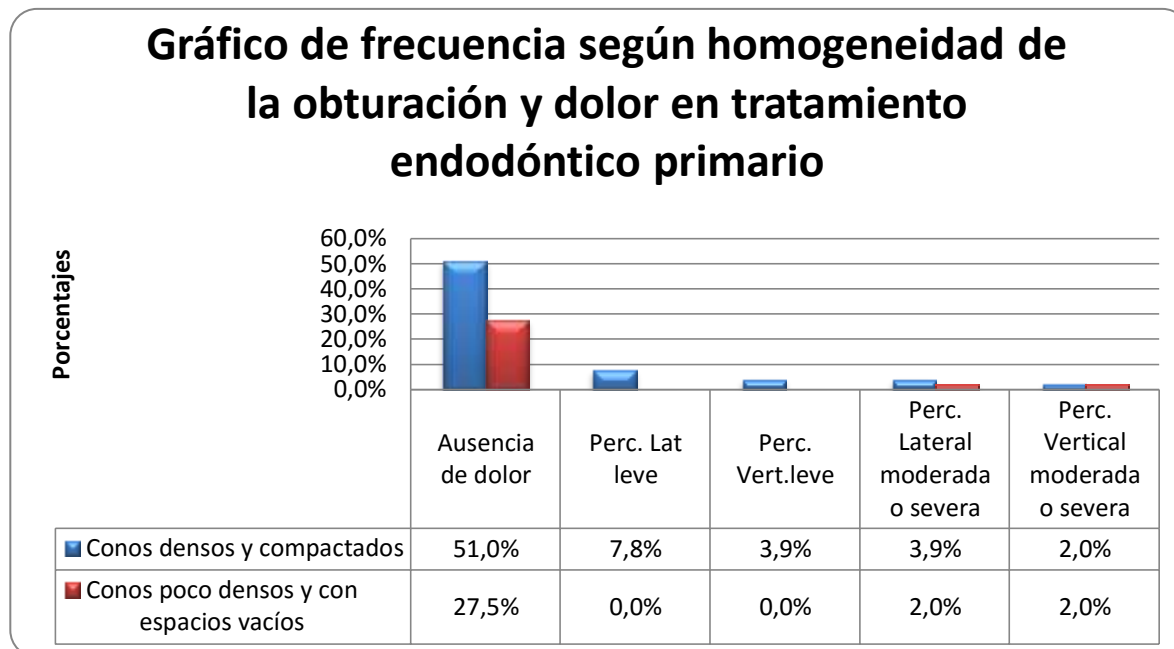
Para este grupo de dientes hubo una frecuencia del 74% con ausencia de dolor, un 11% para dolor a la percusión lateral leve, un 6% tanto para el dolor a la percusión vertical leve como para dolor a la percusión lateral moderado a severo y un 3% para el dolor a la percusión vertical moderado a severo.

Gráfico XL: Gráfico que correlaciona la homogeneidad alterada de la obturación del sistema de conductos radiculares con el tipo de dolor en tratamientos endodónticos primarios.



En el grupo de dientes con la homogeneidad de la obturación del sistema de conductos radiculares alterada se encuentra una frecuencia del 88% de los dientes con ausencia de dolor. Se comparte la frecuencia para el dolor a la percusión lateral y vertical moderado a severo con un 6%. El resto de las variables de dolor presentaron una frecuencia del 0%.

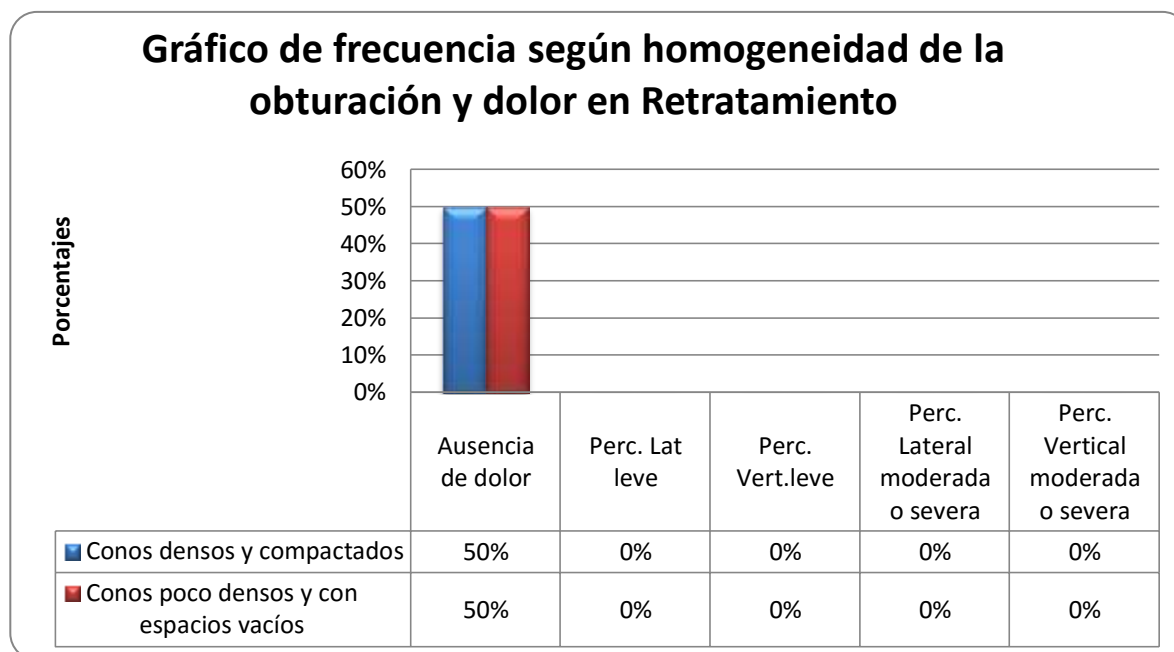
Gráfico XLI: Gráfico que resume los diferentes tipos de dolor o la ausencia de este con la homogeneidad de la obturación del sistema de conductos radiculares en tratamientos endodónticos primarios.



De acuerdo a los datos obtenidos se encontró que en un 51% de los dientes con obturación adecuada (conos densos y compactados) había ausencia de dolor, para el dolor a la percusión lateral leve y moderado o severo las frecuencias son de 7,8% y 3,9%, respectivamente. Para el dolor a la percusión vertical leve y moderado o severo las frecuencias son de 3,9% y 2%.

Para los dientes con una obturación inadecuada (conos poco densos y con espacios vacíos) se encontró que en un 27,5% de los casos había ausencia de dolor. Para el dolor a la percusión lateral leve y moderado o severo las frecuencias son de 0% y 2% respectivamente. Para el dolor a la percusión vertical leve y moderado a severo las frecuencias son de 0% y 2% respectivamente.

Gráfico XLII: Gráfico que resume los diferentes tipos de dolor o la ausencia de este con la homogeneidad de la obturación del sistema de conductos radiculares en retratamientos.



En el grupo de dientes con retratamiento existe una distribución igualitaria del 50% con ausencia de dolor para dientes obturados adecuadamente e inadecuadamente. Las otras variables presentan frecuencia del 0%.

Discusión:

En este estudio se evaluó una muestra de 57 dientes que fueron tratados endodónticamente entre los años 2011 a 2014 por los residentes de la especialidad de Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso.

La muestra se obtuvo de un universo total de 456 dientes que cumplían con los criterios de inclusión de este estudio. El muestreo fue de tipo no probabilístico y casual con un porcentaje de cobertura de un 12,5%, es decir 57 dientes evaluados. Del control realizado de los 57 dientes se evidenció que el 84,21% aún permanecían en boca en forma íntegra en contraste con un 10,53% que se encontraban con fractura o caries y un 5,26% que no estaban en boca al momento del control.

En el análisis de los dientes sólo con tratamiento primario se encontró un porcentaje de supervivencia de un 95,8% mientras que un 4,2% se encontraba ausente. Sólo con el análisis somero de estos resultados se condice con la literatura actual de que existe un 97%(1) de éxito en los tratamientos de endodoncia, es decir este procedimiento clínico logra en gran medida el objetivo de mantención de los dientes en boca. Esto se condice con un meta-análisis realizado el año 2011 por Faraj R y cols. (43) donde los resultados muestran que en el tratamiento endodóntico primario la tasa de supervivencia es de un 86,02% en promedio, siendo los valores más altos de un 97% y los más bajos de un 73%.

Del total de dientes evaluados, 9 corresponden a retratamiento lo que corresponde con un porcentaje total de 15,8%. La supervivencia de los dientes en retratamiento corresponde a un 88,9% (los que corresponden a 8 dientes) y un 11,1% no se encontraba en boca (1 diente).

En una revisión de retratamientos no quirúrgicos se encontró una prevalencia de dientes con retratamiento presentes en boca de un 89% a los 5 años de haber hecho el procedimiento (44). Otro autor encontró que la tasa de supervivencia en este tipo de tratamiento se encuentra en un promedio de un 78,2%, siendo el valor más alto de un 95% y el valor más bajo de un 59,5% (43), en este estudio se revisaron tratamientos realizados por alumnos de post-grado.

En nuestro estudio se encontró que de los tratamientos de endodoncia primarios y el estado perirradicular de ellos hubo una frecuencia de un 63% de los casos con ausencia de radiolucidez apical, mientras que en un 32,6% se observa una cicatrización ósea evidente y tanto para las variables de nueva lesión y aumento de lesión pre-existente se encontró un 2,2% de los casos. Las variables de radiolucidez de tamaño similar y leves índices de reparación no presentaron frecuencia.

En nuestro estudio un 63% de los dientes con tratamiento primario se encuentran con estado perirradicular considerado sano. Un 32,6% estaban en estado sanando (con cicatrización ósea evidente 32,6% y 0% para leves indicios de reparación). Un 4,4% de los dientes estaban en estado enfermo (para las categorías de aumento de lesión pre-existente y nueva lesión apical se comparte el 2,2%). De acuerdo con lo presentado por Friedman (9) el 90% de los dientes con tratamiento primario para el cabo de un año demostraron signos de estar sanando y cerca del 50% de los dientes para el mismo período de tiempo ya estaban completamente sanos. En un estudio prospectivo de Ng, Y-L y Mann. V (45) que analiza los resultados de los tratamientos primarios de acuerdo a la salud periapical, se encontró que un 86,9% de los casos existe una completa curación apical. En un 7,3% la encuentra en un estado de curación incompleta y un 5,8% de tratamientos fallidos. Con los datos antes mencionados podemos inferir que nuestros resultados son comparables con los de la literatura revisada. Por tanto existe una relación causal entre el tratamiento endodóntico primario y la curación apical.

Los resultados obtenidos en este estudio de los dientes con retratamiento son que el 75% estaban considerados como sanos del punto de vista perirradicular (ausencia de radiolucidez), el 25% se presentaba como sanando (considerando la variable de cicatrización ósea evidente con un 13% y una radiolucidez de tamaño similar con un 12%). En general se demuestra que los dientes estudiados que fueron sometidos a retratamiento tienen una proyección positiva en cuanto a su cicatrización apical ya que se encontraban sanos o sanando, lo que se puede respaldar con la literatura en el estudio de Salehrabi y Rotstein (44) en donde el 80% de los dientes con lesiones radio-lúcidas previas al tratamiento sanaron y que el 93% estaban asintomáticos y funcionales. En otro estudio se obtuvieron resultados similares, en donde se encontró que el 83% de los dientes con lesiones perirradiculares sanaron luego de un retratamiento (46)

Uno de los aspectos más importantes a revisar fue el estado de las restauraciones realizadas ya que en la literatura se reconoce como una de las causas más comunes de falla del tratamiento endodóntico ya sea primario o secundario, ya que se postula que un correcto sellado coronal previene la infiltración y el futuro fracaso del tratamiento (47). En nuestros resultados se encontró que de los dientes con restauraciones en buenas condiciones un 74% presentaban ausencia de radiolucidez apical, un 23% con cicatrización ósea evidente y sólo en un 3% existió la aparición de una nueva lesión. En cuanto a las restauraciones en estado regular/malo, se presenta en un 100% la ausencia de radiolucidez. En relación a este resultado podemos suponer que la muestra no fue lo suficientemente significativa para esta variable en particular, y que por el azar coincidió la ausencia de radiolucidez con estados de restauraciones en regulares y malas condiciones.

En los casos de dientes con restauración temporal se observa que en un 62% existe una cicatrización ósea evidente y un 31% se encuentra con ausencia de radiolucidez y un 8% presenta una radiolucidez de tamaño similar. Podemos decir que en los dientes con endodoncia expuesta un 67% se encuentra con ausencia de radiolucidez y un 33% aumento de la lesión.

En el estudio realizado por Siqueria el año 2005 (47) demuestra que las restauraciones en buen estado poseen un 71% de éxito en el tratamiento endodóntico, en contraste de las restauraciones en regular/mal estado donde los resultados arrojan un 65% de éxito y en el caso de dientes con restauraciones inadecuadas (temporales o con endodoncia expuesta) sólo hay un 48% de éxito. Lo anterior se puede extrapolar a lo expuesto en este trabajo, y aunque la muestra para algunos casos, como los dientes con restauraciones regulares/malas no son tan representativas, los resultados indican que una buena restauración coronaria genera un estado de salud a nivel periapical, y por lo tanto un éxito a la larga del tratamiento endodóntico.

Esto mismo se puede observar en el trabajo realizado por Adofacci y cols. (2) quienes encontraron que en los dientes con restauraciones en buenas condiciones hubo una ausencia de lesiones apicales y cicatrización ósea evidente en un 92% (17 y 22% respectivamente), y en el caso de restauraciones en malas condiciones hubo un 29% tanto para la ausencia de lesión y aparición de una nueva lesión, y en el caso de restauraciones temporales y endodoncia expuesta se aprecia el aumento de lesiones preexistentes en un 6 y 50% respectivamente.

Dentro de los resultados en cuanto al estado perirradicular y el dolor en los pacientes se encontró que para dolor ausente en un 69% de los casos presentaban una ausencia de radiolucidez, en un 27% cicatrización ósea evidente, y un 2% para nueva lesión y radiolucidez de tamaño similar respectivamente. En cuanto al dolor leve a la percusión vertical y lateral se encuentra un 50% de los casos una ausencia de radiolucidez y otro 50% en casos de cicatrización ósea evidente. Por otro lado en el caso de los dientes con dolor a la percusión lateral moderada/severa un 67% se encontraba en los casos de ausencia de radiolucidez y un 33% en los casos de un aumento de lesión, y los dientes con dolor a la percusión vertical moderada/severa un 50% se debía a casos con ausencia de radiolucidez y otro 50% se debía a un aumento de la lesión.

Esto se correlaciona con el trabajo realizado por Adofacci y cols. (2) donde la ausencia de dolor se dio en un 63% de los casos con ausencia de radiolucidez y un 25% en los casos de cicatrización ósea evidente, donde se observaba al igual que nuestros resultados que mientras el dolor fue aumentando hay un gran porcentaje de

casos con algún proceso infeccioso que genera esta sintomatología clínica, que el caso de este trabajo se observa que un dolor leve a la percusión tanto lateral como vertical estaba asociado a normalidad de los tejidos periapicales, pero los casos de dolor moderado a severo se encuentra un procesos infeccioso apical en un 100% de los casos, ya sea una nueva lesión (50%), un aumento de la lesión pre-existente (25%) o una mantención del tamaño de la lesión (25%).

En un ensayo clínico aleatorizado realizado por Gesi A. et al (48), donde se estudiaron varios parámetros del tratamiento endodóntico, se hizo un análisis sobre el estado perirradicular y la sintomatología clínica luego del tratamiento endodóntico, donde los resultados muestran que los dientes con lesión perirradicular luego del tratamiento endodóntico poseen un dolor leve a la percusión en un 71% y ausencia de dolor en un 29%, mientras que aquellos que hay una ausencia de radiolucidez apical luego del tratamiento endodóntico en un 60% hay ausencia de dolor y sólo un 40% hay dolor leve a la percusión. Aunque no se encontraron valores para dolores moderados o severos, podemos deducir que hay una relación en cuanto a la frecuencia de dientes con dolor a la percusión y el estado perirradicular, donde mientras haya una lesión apical instaurada, es más probable que exista un grado de sintomatología, pero que muchas veces va a ser difícil de cuantificar ya que el dolor tiene un componente subjetivo que cambia de persona en persona.

En cuanto a la clasificación de la extensión de las obturaciones del sistema de conductos radiculares hubo una frecuencia acumulada del 78,5% de los dientes con ausencia de dolor. En dientes con dolor a la percusión lateral leve hubo una frecuencia de 5,9% para dientes adecuadamente obturados, 2% para dientes sobreobturados y no hubo ocurrencias para los subobturados en este grupo. El dolor a la percusión vertical leve tuvo un porcentaje de aparición de un 3,9% para dientes con obturación considerada adecuada y en el grupo de dolor a la percusión vertical leve sólo hubo apariciones en dientes con obturación adecuada con un 3,9%. En el grupo de dolor a la percusión lateral moderada o severa hubo una frecuencia de 0%, 3,9% y 2% para dientes adecuadamente obturados, subobturados y sobreobturados, respectivamente. Para los con dolor a la percusión vertical moderado a severo hubo una frecuencia del 3,9% en dientes que estaban subobturados, el resto no presentó apariciones. En general no se puede hacer una correlación directa entre la extensión de la obturación y el dolor, primero porque lo encontrado en nuestro estudio sugiere que la mayoría de los dientes se encontraban asintomáticos y porque los dientes que sí estaban con dolor en las diferentes categorías pudiese deberse a otros factores ajenos a la extensión de la obturación radicular. Así lo sugiere un estudio de tipo meta-análisis realizado por Pak J y cols. (49) en donde la persistencia del dolor a los 6 meses es de sólo el 5%, y en donde se sugiere que también puedan existir dolores no asociados al tratamiento

endodóntico. Sin embargo en otro estudio se encontró que la sobreobturbación presentaba mayores síntomas en el seguimiento inmediato que en aquellos pacientes que no estaban sobreobturados. (48)

En lo que respecta a la extensión de la obturbación si bien la clasificación radiográfica entregada por Santos y cols. (42) permite categorizar los dientes con una correcta, insuficiente o incorrecta obturbación se presenta la situación actual de los localizadores apicales electrónicos (LAE) los cuales permiten conocer en forma mucho más precisa la real ubicación de la salida del sistema de conductos radiculares a los tejidos periodontales, lo que proporciona mayor seguridad al momento de la preparación de los conductos para no sobre instrumentar o subestimar las longitudes de trabajo, como bien lo presenta Vieyra en su estudio (51), quien reconoce esta misma condición en numerosos estudios dentro de su trabajo, concluyendo que los LAE son mucho más precisos que las radiografías, por si solas, para determinar las longitudes de trabajo.

Los datos obtenidos en relación al dolor y la homogeneidad de la obturbación se encontró que en un 51% de los dientes con obturbación adecuada había ausencia de dolor, para el dolor a la percusión lateral leve y moderado o severo las frecuencias son de 7,8% y 3,9%, respectivamente. Para el dolor a la percusión vertical leve y moderado o severo las frecuencias son de 3,9% y 2%. Para los dientes con una obturbación inadecuada se encontró que en un 27,5% de los casos había ausencia de dolor. Para el dolor a la percusión lateral leve y moderado o severo las frecuencias son de 0% y 2% respectivamente. Para el dolor a la percusión vertical leve y moderado a severo las frecuencias son de 0% y 2% respectivamente. Del mismo modo que en el párrafo anterior no se puede hacer una correlación directa entre la homogeneidad de la obturbación y síntomas clínicos, primero por poder deberse a situaciones diferentes que las que provengan de esta condición defectuosa y por situaciones atingentes al sellado coronario. Es sabido, y así se encuentra en la literatura, que los materiales que llenan el conducto evitan la microinfiltración de microorganismos y toxinas. De igual manera esto se evita por una correcta obturbación o sellado coronario que de otra manera se asocia con altas tasas de falla endodóntica. (50) Podemos con esto hacer una asociación entre posibles causas de dolor, cuando exista una infección a nivel periapical producto de fallas en lo antes señalado.

Dentro de la valorización del tratamiento respecto a la conformidad del paciente nos encontramos con un porcentaje de conformidad de los pacientes respecto a los tratamientos endodónticos primarios y retratamientos “bueno” en un 93%, “regular” un 5% y “malo” un 2%.

Relacionado con el trabajo realizado por Adofacci y cols. (2), los valores en cuanto al grado de conformidad fueron de un 82,22% (bueno), 12,22% (regular) y 5,56% (malo), aquí existe un relación en cuanto la cantidad de pacientes conformes con los tratamientos endodónticos realizados, pero para los valores regulares y malos estos valores fueron más bajos en nuestros resultados, esto pudo deberse a la cantidad de pacientes analizados en ambos trabajos, y al tipo de tratamiento realizado, ya que el trabajo de Adofacci y cols. (2) estudia pacientes atendidos por alumnos de pregrado donde el ambiente de trabajo y el tipo de atención clínica es muy distinto a un tratamiento realizado por residentes profesionales del post-grado, donde el número de sesiones son menores, el manejo hacia el paciente y el tratamiento se realiza de otro forma mucho más experimentada.

Las limitaciones encontradas para este estudio fueron:

- Una ausencia de trabajos que utilizaran la clasificación descrita en esta investigación, lo cual hizo imposible la realización de una comparación fiel entre los resultados.
- Dificultad en cuanto a la obtención de la muestra por la deficiencia en el almacenamiento de fichas clínicas en la Facultad de Odontología, además de la falta de actualización de los pacientes ingresados en el sistema.
- La dificultad de obtener en totalidad la cantidad de fichas entre los años 2010 y 2013 por la misma deficiencia en el almacenamiento de fichas, por lo que se tuvo que modificar el estudio para lograr hacer un mejor análisis de acuerdo a los pacientes atendidos por el programa, cambiando así los años entre el 2011 y 2014 donde se pudo obtener un mayor número de fichas.
- La falta de compromiso y adherencia al estudio de los pacientes al momento de la realización de los controles, ya que muchos por el tiempo transcurrido del tratamiento se encontraban fuera de la región o simplemente eran inubicables.
- La falta de información depositada en las fichas clínicas donde no se especifican aspectos del paciente en los distintos tópicos que se deben evaluar dentro del examen para realizar un tratamiento de endodoncia, faltando así información primordial para el estudio.

CONCLUSIONES

- 1- Para la población estudiada y los resultados obtenidos se puede decir que hay una fuerte relación entre el tratamiento endodóntico primario y el éxito de este evidenciado en la alta tasa de supervivencia que existe en los dientes evaluados con estas condiciones. Lo mismo se puede decir de los resultados obtenidos en los dientes con retratamiento, que aunque la muestra no fue tan representativa se condice con los resultados de nuestra investigación, donde existe una alta tasa de éxito en los dientes con retratamiento.
- 2- De acuerdo a los resultados obtenidos y discutidos en el estudio se puede determinar que existe un alto porcentaje de salud perirradicular y además existe una respuesta positiva de esta al realizarse el tratamiento endodóntico primario evidenciándose un alto porcentaje de dientes sin radiolucidez apical (estado de sano) y con una cicatrización ósea evidente (estado de sanando).
- 3- En el caso de los dientes con retratamiento estos valores fueron más bajos que los con tratamiento primario, donde se puede decir que la tasa de éxito en cuanto a la salud perirradicular es menor pero se condicen bastante con la literatura revisada.
- 4- Un tratamiento coronario definitivo y en buenas condiciones se asocia claramente a un éxito a la larga del tratamiento endodóntico primario y retratamiento, teniendo además una clara relación entre el estado de las restauraciones con el estado perirradicular, demostrado en nuestro estudio en donde un mayor número de dientes con estado perirradicular sano y sanando se asocian a dientes con tratamientos rehabilitadores definitivos y en buenas condiciones, mientras que los tratamientos incompletos o temporales se asocian a menores tasas de salud perirradicular.
- 5- En cuanto a la sintomatología y el estado perirradicular, se encontró que los dientes con índice de dolor mayores estaban asociados a procesos infecciosos perirradiculares activos o un aumento de la nueva lesión, evidenciándose en un mayor porcentaje al estudiar el dolor a la percusión vertical, donde este era severo en el caso de los procesos infeccioso antes mencionados.
- 6- No se encontró una relación en cuanto a la extensión y homogeneidad con la sintomatología clínica, esto debido a la cantidad de muestra estudiada y a que son situaciones clínicas distintas.

- 7- A pesar de existir muchas limitaciones dentro de este estudio, se puede concluir que existen muchos factores que afectan el éxito y fracaso en los tratamientos endodónticos (tanto primarios como secundarios) y que de estos, varios pueden ser manejados por el clínico. Sin embargo situaciones particulares de cada paciente en lo que se refiere a la adherencia y compromiso del paciente durante su tratamiento, ya sea endodóntico o rehabilitador posterior, pueden mermar o, por el contrario, aumentar las probabilidades de alcanzar un tratamiento exitoso.

- 8- Los resultados obtenidos por este estudio, se correlacionan en forma positiva en cuanto a los porcentajes de éxito en el tratamiento endodóntico (en todo el espectro al que se refiere) de acuerdo a la literatura revisada, lo que confirma que los procedimientos que se llevan a cabo por los residentes de la especialidad de esta casa de estudios, están a la altura de los estándares internacionales.

Referencias Bibliográficas:

1. Berman L, Cohen S, Hargreaves K. Vías de la pulpa. Barcelona: Elsevier; 2011.
2. Adofacci M, Ahlborn B, Chacana R. Evaluación Integral de los dientes con tratamiento de endodoncia primario realizado por alumnos de pregrado de la Escuela de Odontología, Universidad de Valparaíso, durante los años 2008-2010. Valparaíso: Universidad de Valparaíso; 2012.
3. Estrela C. Ciencias Endodónticas. Brasil: Editora Artes Médicas; 2005.
4. Soares I, Goldberg F, González M. Endodoncia. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2012.
5. Mahmoud T, Walton R. Endodoncia, Principios y Práctica. España: Editorial Elsevier; 2010.
6. Wenteler G, Sathorn C, Parashos P. Factors influencing root canal retreatment strategies by general practitioners and specialists in Australia. *International Endodontic Journal*. 2014;48(5):417-427.
7. Hebling E, Coutinho L, Ferraz C, Cunha F, Queluz D. Periapical Status and Prevalence of Endodontic Treatment in Institutionalized Elderly. *Braz Dent J*. 2014;25(2):123-128.
8. Tordick P. Pulpal and Apical Diagnoses. Naval Postgraduate Dental School. 2010;32(2).
9. Friedman S, Mor C. The success of endodontic therapy--healing and functionality. *Journal of the California Dental Association*. 2004;32(6):493-503.
10. Friedman S. Prognosis of initial endodontic therapy. *Endodontic Topics*. 2002;2(1):59-88.
11. Orstavik D, Kerekes K, Eriksen H. The periapical index: A scoring system for radiographic assessment of apical periodontitis. *Dental Traumatology*. 1986;2(1):20-34.
12. Ng Y, Mann V, Gulabivala K. A prospective study of the factors affecting outcomes of non-surgical root canal treatment: part 2: tooth survival. *International Endodontic Journal*. 2011;44(7):610-625.
13. SMITH C, SETCHELL D, HARTY F. Factors influencing the success of conventional root canal therapy, a five-year retrospective study. *International Endodontic Journal*. 1993;26(6):321-333.
14. Imura N, Pinheiro E, Gomes B, Zaia A, Ferraz C, Souza-Filho F. The Outcome of Endodontic Treatment: A Retrospective Study of 2000 Cases Performed by a Specialist. *Journal of Endodontics*. 2007;33(11):1278-1282.

15. Doyle S, Hodges J, Pesun I, Baisden M, Bowles W. Factors Affecting Outcomes for Single-Tooth Implants and Endodontic Restorations. *Journal of Endodontics*. 2007;33(4):399-402.
16. Fouada, Burluson J. The effect of diabetes mellitus on endodontic treatment outcome. *The Journal of the American Dental Association*. 2003;134(1):43-51.
17. Friedman S. Prognosis of initial endodontic therapy. *Endodontic Topics*. 2002;2(1):59-88.
18. Zmener O, Pameijer C. Clinical and Radiographical Evaluation of a Resin-based Root Canal Sealer: A 5-Year Follow-up. *Journal of Endodontics*. 2007;33(6):676-679.
19. Hoskinson S, Ng Y, Hoskinson A, Moles D, Gulabivala K. A retrospective comparison of outcome of root canal treatment using two different protocols. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 2002;93(6):705-715.
20. ØSRSTAVIK D, HÖRSTED-BINDSLEV P. A comparison of endodontic treatment results at two dental schools. *International Endodontic Journal*. 1993;26(6):348-354.
21. Cheung G. Survival of first-time nonsurgical root canal treatment performed in a dental teaching hospital. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 2002;93(5):596-604.
22. Gesi A, Hakeberg M, Warfvinge J, Bergenholtz G. Incidence of periapical lesions and clinical symptoms after pulpectomy—A clinical and radiographic evaluation of 1-versus 2-session treatment. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 2006;101(3):379-388.
23. Molander A, Warfvinge J, Reit C, Kvist T. Clinical and Radiographic Evaluation of One- and Two-visit Endodontic Treatment of Asymptomatic Necrotic Teeth with Apical Periodontitis: A Randomized Clinical Trial. *Journal of Endodontics*. 2007;33(10):1145-1148.
24. Penesis V, Fitzgerald P, Fayad M, Wenckus C, BeGole E, Johnson B. Outcome of One-visit and Two-visit Endodontic Treatment of Necrotic Teeth with Apical Periodontitis: A Randomized Controlled Trial with One-year Evaluation. *Journal of Endodontics*. 2008;34(3):251-257.
25. PETTIETTE M, OLUTAYODELANO E, TROPE M. Evaluation of Success Rate of Endodontic Treatment Performed by Students with Stainless-Steel K-Files and Nickel-Titanium Hand Files. *Journal of Endodontics*. 2001;27(2):124-127.

26. BAUGH D, WALLACE J. The Role of Apical Instrumentation in Root Canal Treatment: A Review of the Literature. *Journal of Endodontics*. 2005;31(5):333-340.
27. Gutmann J, Lovdahl P.E P. *Solución de Problemas en Endodoncia*. 5th ed. España: Elsevier; 2007.
28. Soares I, Goldberg F. *Endodoncia Técnicas y Fundamentos*. Argentina: Panamericana; 2002.
29. Cheung G. Survival of first-time nonsurgical root canal treatment performed in a dental teaching hospital. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 2002;93(5):596-604.
30. Hepworth M, Friedman S. Treatment outcome of surgical and non-surgical management of endodontic failures. *Journal of Canadian Dental Association*. 1997;63:364-71.
31. Keles A, Ahmetoglu F, Ocak M, Dayi B, Bozkurt A, Orucoglu H. Comparative analysis of three different filling techniques and the effects of experimental internal resorptive cavities on apical microleakage. *Eur J Dent*. 2014;8(1):32.
32. FARZANEH M, ABITBOL S, FRIEDMAN S. Treatment Outcome in Endodontics: The Toronto Study. Phases I and II: Orthograde Retreatment. *Journal of Endodontics*. 2004;30(9):627-633.
33. Bing G, Wei R. Clinical evaluation of root canal obturation with Thermafil technique. *Journal of Sun Yat-Sen University (Medical Sciences)* 26,. 2005;26:470- 482.
34. Zuolo M, Kherlakian D, de Mello J. *Reintervención en Endodoncia*. Brasil: Livraria Santos; 2012.
35. Tusurumachi T. Current strategy for successful periradicular surgery. *Journal of Oral Science*. 2013;55(4):267-273.
36. Zuolo M, Ferreira M, Gutmann J. Prognosis in periradicular surgery: a clinical prospective study. *International Endodontic Journal*. 2000;33(2):91-98.
37. *Diccionario de la Real Academia Española, 23º Edición*
38. Lindhe J, Lang N, Karring T. *Periodontología clínica e implantología odontológica*. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2005.
39. Barrancos Mooney J, Barrancos P. *Operatoria dental*. Buenos Aires, Ar: Editorial Médica Panamericana;.

40. Hickel R, Peschke A, Tyas M, Mjör I, Bayne S, Peters M et al. FDI World Dental Federation: clinical criteria for the evaluation of direct and indirect restorations—update and clinical examples. *Clin Oral Invest*. 2010;14(4):349-366.
41. Carranza F, Takei H, Newman M. *Periodontología clínica*. México: McGraw-Hill Interamericana; 2004.
42. Santos S, Soares J, Costa G, Brito-Júnior M, Moreira A, de Magalhães C. Radiographic Parameters of Quality of Root Canal Fillings and Periapical Status: A Retrospective Cohort Study. *Journal of Endodontics*. 2010;36(12):1932-1937.
43. Elemam R, Pretty I. Comparison of the Success Rate of Endodontic Treatment and Implant Treatment. *ISRN Dentistry*. 2011;2011:1-8.
44. Salehrabi R, Rotstein I. Epidemiologic Evaluation of the Outcomes of Orthograde Endodontic Retreatment. *Journal of Endodontics*. 2010;36(5):790-792.
45. Ng Y, Mann V, Gulabivala K. A prospective study of the factors affecting outcomes of nonsurgical root canal treatment: part 1: periapical health. *International Endodontic Journal*. 2011;44(7):583-609.
46. de Chevigny C, Dao T, Basrani B, Marquis V, Farzaneh M, Abitbol S et al. Treatment Outcome in Endodontics: The Toronto Study—Phases 3 and 4: Orthograde Retreatment. *Journal of Endodontics*. 2008;34(2):131-137.
47. Siqueira J, Rôças I, Alves F, Campos L. Periradicular status related to the quality of coronal restorations and root canal fillings in a Brazilian population. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 2005;100(3):369-374.
48. Endodontics: Incidence of periapical lesions and clinical symptoms after pulpectomy – a clinical and radiographic evaluation of 1- versus 2-session treatment. *Br Dent J*. 2006;200(10):563-563.
49. Pak J, White S. Pain Prevalence and Severity before, during, and after Root Canal Treatment: A Systematic Review. *Journal of Endodontics*. 2011;37(4):429-438.
50. Slutzky-Goldberg I, Slutzky H, Gorfil C, Smidt A. Restoration of Endodontically Treated Teeth Review and Treatment Recommendations. *International Journal of Dentistry*. 2009;2009:1-9.
51. Vieyra J, Acosta J, Mondaca J. Comparison of working length determination with radiographs and two electronic apex locators. *International Endodontic Journal*. 2010;43(1):16-20.

Anexos: Anexo I: Ficha clínica de Control

Ficha N°:

Fecha:

Ficha Clínica:

1. Identificación y Anamnesis:

Nombre Paciente		Edad	
Teléfono		Género	
Anamnesis		Diente	
		Fecha	

2. Examen Clínico General:

2.1. Supervivencia del Diente:

Presente		Ausente	
	Íntegro		
	Fractura/ Caries		

2.2. Diagnóstico Inicial:

Pulpar		Sano	
		P. Reversible	
		P. I Sintomática	
		P. I. Asintomática	
		Necrosis	
		Diente Tratado Previamente	

Periapical		Normal
		P.A. Sintomática
		P. A. Asintomática
		ADAA
		ADAC
		O. Condensante

2.3. Factores Intraoperatorios:

Tipo de Tratamiento		Complicaciones (sí/no, ¿Cuál?)
Primario		
Retratamiento		

3. Examen Clínico específico:

3.1. Dolor

Sí					
	Esporádico		Constante		
	Perc. Lateral (leve)		Perc. Lateral (moderado)		Perc. Lateral (severo)
	Perc. Vertical (leve)		Perc. Vertical (moderado)		Perc. Vertical (severo)

No

3.2. Estado Periodontal:

Según Índice PSR: _____

3.3. Tejidos Blandos

Normales	<input type="checkbox"/>
Aumento de volumen	<input type="checkbox"/>
Fístula	<input type="checkbox"/>

3.4. Función Clínica:

Restauración Coronaria:					
Definitiva	Buenas Condiciones	<input type="checkbox"/>	Condiciones Regulares	<input type="checkbox"/>	Malas Condiciones
Temporal	<input type="checkbox"/>				
Expos. de Gutapercha	<input type="checkbox"/>				

Oclusión	Normal	<input type="checkbox"/>
	Inoclusión	<input type="checkbox"/>
	Trauma Oclusal	<input type="checkbox"/>

4. Examen Radiográfico

4.1. Espacio Periodontal

E.P.	<1 mm		1-2 mm		>2 mm	

4.2. Estado Perirradicular

Ausencia de radiolucidez	
Radiolucidez de tamaño similar	
Nueva lesión Apical	

Cicatrización ósea evidente	
Leves indicios de reparación	
Aumento de lesión pre-existente	

4.3. Obturación Radicular

Homogeneidad	
Conos densos y compactados	
Conos pocos densos y espacios vacíos	

Extensión	
Adecuado	
Sobreobturación	
Sobreobturación	

5. Evaluación General

5.1. Conformidad del Paciente: B____ R____ M____

5.2. Derivación a Retratamiento: SI____ No____

5.3. Derivación a otra especialidad: SI____ No____ ¿Cuál?_____

Anexo II: Consentimiento Informado



Universidad de Valparaíso
Facultad de Odontología
Escuela de Odontología

Consentimiento Informado para Investigación

Título: *“Evaluación clínica integral de los dientes con tratamiento de endodoncia primaria y retratamiento realizados por los residentes de la Especialidad en Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso, entre los años 2010 a 2014”.*

Investigadores: Vicente Ossa Jeanneret y Diego Tomasello Rayo

Lugar: Facultad de Odontología, Universidad de Valparaíso, Clínicas “A” y “B”.

Yo (o mi apoderado), _____, RUT _____ he sido informado acerca de los objetivos de esta investigación y prestaré libremente mi voluntad de participar en este estudio, dando mi consentimiento para el acceso y utilización de los datos presentes en mi ficha clínica, los datos obtenidos en mi examen clínico y radiográfico.

Valparaíso, ____ de _____, año 2015

FIRMA PARTICIPANTE