



UNIVERSIDAD DE IXTLAHUACA CUI

UNIVERSIDAD DE IXTLAHUACA CUI LICENCIATURA DE CIRUJANO DENTISTA

INCORPORADA A LA UNAM
No. DE ACUERDO CIRE 12/11 DE FECHA 24 DE MAYO DE 2011
CLAVE 8968 – 2225

TENDENCIAS ACTUALES EN EL TRATAMIENTO DE ENDODONCIA
UNA ENCUESTA ENTRE ODONTÓLOGOS GENERALES

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE:
CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA:
JIMÉNEZ BENÍTEZ ADÁN

ASESOR DE TESIS:
E.E. NANCY ÁIDE HERNÁNDEZ VALDÉS

ASESOR METODOLÓGICO:
MCO. PIERRE GONZÁLEZ DÍAZ

IXTLAHUACA MÉXICO, JUNIO 2022





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice

.....	3
1. Introducción.....	4
2. Antecedentes.....	5
2.1 Generalidades	5
2.2 Endodoncia.....	7
2.3 Clasificación de tratamiento de endodoncia.....	10
2.3.1. Clasificación clínica de enfermedades pulpares.....	11
2.3.2. Pulpa normal.....	12
2.3.3 Pulpitis reversible o hiperemia pulpar.	12
2.3.4. Pulpitis irreversible.....	13
2.3.4.1 Pulpitis irreversible sintomática	13
2.3.4.2 Pulpitis irreversible asintomática.....	13
2.3.5. Necrosis pulpar.....	14
2.3.6. Reabsorción dentinaria interna	14
2.3.7. Calcificación pulpar.....	15
2.3.8 Tratamiento endodóntico iniciado previamente	15
2.3.9 Tratamiento endodóntico previo.....	16
2.4 Etiología.....	17
2.5 Factores desencadenantes.	18
2.6 Factores relacionados con las tendencias actuales para procedimientos endodonticos por odontólogos generales.	18
2.7 Tratamientos endodónticos mediante las nuevas tendencias actuales por odontólogos generales.	19
2.8 Localizadores de Foramen.....	20
2.9 Instrumentos rotatorios níquel-titanio	22
2.10 Hornos para calentar obturaciones con gutapercha termoplastificada.	24
2.11 Aislamiento con dique de hule.	26
2.12 Lupas	28
2.13 Microscopio.....	30
2.14 Tomografía computarizada cone beam.....	32
2.15 Ultrasonidos endodónticos	34
2.16 Recomendaciones para prevenir errores en el tratamiento endodóntico mediante las nuevas tendencias actuales usadas por odontólogos generales.	36
3. Planteamiento del problema	37

4. Justificación	38
5. Hipótesis	39
6. Objetivos.....	40
6.1 Objetivo general	40
6.2 Objetivos específicos	40
7. Material y métodos	41
7.1 Diseño de estudio.....	41
7.2 Población y universo de estudio	41
7.3 Muestreo	41
7.4 Criterios de selección de muestra:	41
7.5 Variables de estudio.....	42
7.6 Procedimiento	45
7.7 Consideraciones bioéticas.....	46
8. Resultados.....	48
9. Discusión	77
10.Conclusión.....	81
11. Referencias bibliográficas	83
12. Anexos	85

1. Introducción

Mucho se ha dicho respecto a tratamientos endodónticos mediante la práctica general dejando de lado elementos de suma importancia que actualmente se están usando a nivel especialidad y se encuentran al alcance de la práctica odontológica general, es por eso que este protocolo lleva por nombre “Tendencias actuales en el tratamiento de endodoncia una encuesta por odontólogos generales” para obtener una mejora de los tratamientos de conductos respondiendo si los tratamientos de endodoncia realizados por odontólogos generales van de acuerdo a las tendencias actuales de tratamientos de endodoncia o los tratamientos de endodoncia realizados por odontólogos generales no van de acuerdo a las tendencias actuales de tratamientos de endodoncia.

Para que de esta manera tengamos un amplio conocimiento acerca de estas tendencias que se implementan actualmente mejorando la calidad en los tratamientos de endodoncia en la practica odontológica general.

Teniendo en cuenta que las tendencias actuales en los tratamientos de endodoncia son un principio fundamental, con ello se observa que los odontólogos de practica general tienen las bases y herramientas para realizar un tratamiento que esté de acuerdo a las tendencias. La mayoría de los tratamientos de conductos son realizados por odontólogos generales, sin embargo, se sabe poco sobre sus protocolos y tendencias implementadas en sus tratamientos.

Los objetivos y la naturaleza de la investigación dada por 115 odontólogos de practica general miembros activos de la asociación dental mexicana ADM, de los cuales son; 30 hombres y 85 mujeres en el Estado de México y Ciudad de México a través de encuestas para proporcionar datos exactos de acuerdo a las tendencias actuales usadas por cada odontólogo de práctica general para tratamientos de endodoncia los cuales fueron de gran utilidad para nuestro estudio.

Solicitando la autorización para la realización de dicho proyecto en la Universidad de Ixtlahuaca UICUI.

2. Antecedentes

2.1 Generalidades

Hoy en día es de suma importancia que los odontólogos de práctica general puedan estar informados acerca de las tendencias en los tratamientos de endodoncia que se implementan en la actualidad para poder adaptarse mejor a la forma en que se práctica un tratamiento de conductos y a las necesidades de nuestros pacientes para poder conseguir tratamientos más concretos que conserven la vida y la estética del diente, pero sobre todo que estas tendencias mejoren la forma en la realización de cada uno de estos tratamientos para que tanto odontólogo y paciente les sea más factible el tratamiento. La endodoncia ha evolucionado considerablemente por la tecnología y los métodos para ayudar en el tratamiento de endodoncia con base a esto es importante saber si estas tendencias van de acuerdo a cada tratamiento realizado por cada odontólogo.(1)

La realización de un tratamiento endodóntico es un procedimiento que, por lo general, despierta muchas expectativas en el paciente, más aún si este presenta sintomatología siendo este un factor principal. (1)

El objetivo de la terapia endodóntica es lograr una limpieza y conformación del conducto radicular para posteriormente poder obturarlo tridimensionalmente, mantener la salud de los tejidos perirradicular y devolverle al diente su función.(3)

De igual manera lograr el completo desbridamiento del tejido pulpar infectado, como también de la eliminación de los microorganismos presentes en el sistema de conductos radiculares y a su vez lograr un completo sellado del espacio de los conductos para prevenir la persistencia de infección o reinfección de la cavidad pulpar. El tratamiento de conducto radicular requiere un desbridamiento mecánico y químico efectivo, la eliminación de bacterias y restos del tejido pulpar y la conformación adecuada del conducto para facilitar la obturación efectiva. (2)

Las lesiones de la pulpa a menudo son infecciosas y los tratamientos involucran varios pasos críticos que tienen como objetivo restringir las infecciones del sistema

de conductos radiculares en los dientes. Originalmente las metodologías de tratamientos en endodoncia como las de muchas otras disciplinas dentales evolucionaron con base a observaciones de prueba y error, solo en las últimas décadas se han adoptado métodos científicos para respaldar las estrategias clínicas. Sin embargo los informes de investigación que se centran en temas relevantes para los procesos patológicos de la pulpa, cómo se pueden diagnosticar y manejar de manera efectiva son raros en la literatura endodóntica, una evaluación de los artículos que aparecen en las principales revistas de endodoncia revela que los aspectos técnicos de la prueba de instrumentos y materiales de obturación a menudo mediante evaluaciones in vitro en dientes extraídos tienden a ser los temas dominantes Wu y wesselink (1993); Eriksen (2002). Como consecuencia el avance del conocimiento de base biológica importante para la endodoncia clínica han sido lento. Irving Naidorf (1972) En una revisión crítica sobre temas contemporáneos en endodoncia observó la preocupación de los dentistas por las técnicas, llevo a la odontología incluida la endodoncia a un estado de excelencia técnica que a menudo no va acompañado de una ciencia biológica de la patología básica problemas lógicos con los que nos enfrentamos o las consecuencias biológicas de nuestra terapia. Los últimos 30 años han traído pocos cambios y sólo cantidades modestas de conocimiento biológico acumulado encontrando aplicación clínica. (4)

2.2 Endodoncia

La endodoncia es la rama de la odontología que se ocupa de la morfología, fisiología, patología de la pulpa dental humana y los tejidos periapicales. Su estudio y práctica abarcan las ciencias clínicas básicas, incluida la biología de la pulpa normal; la etiología, diagnóstico, prevención, tratamiento de enfermedades, lesiones de la pulpa y condiciones periapicales asociadas; sin embargo, mientras esto representa la definición contemporánea de endodoncia, la verdadera codificación para el arte y la ciencia de esta disciplina realmente no ocurrió hasta su reconocimiento como especialidad y de hecho fue a inicios del siglo XX que el concepto de "endodoncia" comenzó a tomar forma.(5)

En la última parte del siglo XIX y la primera parte del siglo XX, la endodoncia se conocía como terapia de conducto radicular o patodoncia. El Dr. Harry B. Johnston, de Atlanta, Georgia, un conocido conferencista y clínico a principios del siglo XX acuñó el término endodoncia a partir de la palabra griega "en", que significa dentro, y "odous", que significa diente: el proceso de trabajar dentro del diente. En 1928, su práctica fue identificada como la primera práctica "limitada a la endodoncia". (5)

La endodoncia o tratamiento de conductos radiculares es un procedimiento conservador que consiste en la extracción parcial o total de la pulpa lesionada de un diente y el sellado del conducto pulpar.(4)

La endodoncia, que también se conoce como tratamiento de conductos, da como referencia a que es un procedimiento en el que el odontólogo elimina la pulpa del órgano dentario. Esta puede eliminarse de forma parcial o total dependiendo el grado de afección del paciente y esto va a depender tanto del odontólogo tratante como el método de diagnóstico radiográfico a implementar.(4)

Para comprender y apreciar la evolución de esta especialidad odontológica, se inicia una breve revisión de sus raíces históricas. Debido a que la mayoría de los elementos de esta evolución provienen de una gama bastante diversa de fuentes, la codificación actual de la definición y el alcance de esta especialidad se utilizará como marco para esta investigación La definición actual de endodoncia se ha consolidado para centrarse en dos áreas: 1. Morfología, fisiología y patología de la

pulpa dental humana y tejidos periapicales. 2. Etiología, diagnóstico, prevención, tratamiento de enfermedades de la pulpa y condiciones periapicales asociadas.

El alcance actual de la endodoncia se ha resumido en los siguientes puntos.

I. Diagnóstico diferencial y tratamiento del dolor oral de origen pulpar y/o periapical, o dolor referido. II. Terapia pulpar vital (recubrimiento pulpar, pulpotomía, apexogénesis y apexificación). III. Tratamiento no quirúrgico de sistemas de conductos radiculares con o sin patología periapical de origen pulpar, incluyendo la obturación de estos sistemas. IV. Extirpación quirúrgica selectiva de la patología periapical resultante de la extensión de la patología pulpar, incluidas las estructuras dentales: resección del extremo de la raíz, hemisección, bicuspidización, resección radicular y obturación de raíces. V. Procedimientos de reparación de raíces relacionados con problemas patológicos o patología/daño odontogénico. VI. Reimplantación intencional y reimplantación de avulsión dientes y manejo de otros dientes traumáticos lesiones (luxaciones). VII. Interrelaciones entre pulpa y periodontal enfermedad. VIII. Implantes endoóseos de endodoncia (implantes dentales de endodoncia). IX. Blanqueamiento de dentina y esmalte decolorados. X. Revisión de sistemas de conductos radiculares previamente tratados tanto no quirúrgicos como quirúrgicos. XI. Procedimientos de restauración coronal que involucran la raíz espacio del canal y aberturas de acceso coronal.(5)

La pulpa dental es un órgano único y su relación con los tejidos que produce, la dentina y los tejidos circundantes asociados, el esmalte, el cemento, el ligamento periodontal y el hueso de soporte. Es muy interesante y desafiante en términos de evaluaciones clínicas, diagnósticos y tratamientos. El estudio de la pulpa dental, la dentina y las estructuras orales de soporte tienen una larga historia de descubrimientos y desarrollos.(5)

El objetivo del tratamiento endodóntico se establece como la "prevención y curación de la periodontitis apical. (6) Existen diferentes motivos por los cuales se realiza una endodoncia. La causa más común es la infección e inflamación de dicha pulpa que puede derivar en necrosis de la misma. Esta necrosis puede generar caries, razón que hace necesario llevar a cabo este procedimiento para una desinfección

total de todos los conductos. No obstante, existen otros sucesos o causas que pueden crear la necesidad de llevar a cabo un tratamiento de endodoncia. Traumatismos y golpes debido a un accidente o caída que estén interfiriendo en la correcta salud dental. Desgaste, erosión y abrasión de los dientes. Esto puede deberse a la edad del paciente o al roce que se produzca en los dientes debido a la composición y colocación de los dientes. Sometiéndose a tratamientos restauradores y a materiales que se utilizan en estos. Ciertamente, algunos tratamientos pueden llegar a perjudicar a pulpa dental si no se realizan correctamente. Un resultado se define como un efecto que resulta de cierta acción. En su mayor parte, los resultados en odontología se pueden dividir en resultados centrados en el proceso y resultados centrados en el paciente. Un resultado centrado en el proceso se relaciona con la forma en que el operador ejerce su destreza para satisfacer los estándares técnicos de un procedimiento, ya sea no quirúrgico o quirúrgico. En endodoncia, muchos resultados centrados en el proceso se evalúan por el "aspecto" de la radiografía posoperatoria inmediata. (5)

El Glosario de términos de endodoncia de la Asociación Estadounidense de Endodoncia (2012) define la endodoncia regenerativa como "procedimientos de base biológica diseñados para reemplazar fisiológicamente las estructuras dentales dañadas, incluidas la dentina y las estructuras radiculares, así como las células del complejo pulpa-dentina". La endodoncia regenerativa se inició hace mucho tiempo desde 1952, donde la amputación pulpar vital se realizó mediante el uso de hidróxido de calcio. La revascularización de la pulpa necrosada para restablecer un complejo pulpa-dentina en los dientes permanentes también había sido evaluada por Nygaard Östby en 1961. La endodoncia regenerativa puede ser un tratamiento de elección en pacientes con un diente desvitalizado con ápice abierto, especialmente en odontopediatría y endodoncia. La formación completa de la raíz es vulnerable en un diente desvitalizado que debilita el diente y permite que el diente resista fuerzas masticatorias, lo que resulta en una alta tasa de fracturas radiculares. Además, hay una serie de estudios que indican que dentro de los 10 años posteriores al trauma, el 50 % de dichos dientes se perderán a pesar de haber sido tratados con endodoncia. (7)

2.3 Clasificación de tratamiento de endodoncia

Uno de los pasos más importantes de la terapia endodóntica es el diagnóstico. Se considera el paso inicial para alcanzar el éxito del tratamiento de conductos y es tan fundamental como la apertura cameral, preparación biomecánica, irrigación y obturación, que generalmente se lleva toda la atención del operador. No obstante, es importante resaltar la necesidad de establecer un diagnóstico preoperatorio que nos permita determinar un plan de tratamiento a seguir, así como poder proporcionar al paciente un pronóstico de su caso. La mayoría de las clasificaciones de enfermedades pulpares propuestas tratan de combinar los hallazgos histológicos con los hallazgos clínicos, en un intento por determinar con mayor exactitud el estado de la pulpa dental y de esta manera establecer un plan de tratamiento específico para cada caso en particular; lamentablemente los signos y síntomas en raras ocasiones concuerdan con los eventos histológicos. Por ejemplo, se ha demostrado que las terminaciones nerviosas de la pulpa dental son resistentes al proceso de necrosis, así que es posible encontrar piezas dentales con hipersensibilidad a los cambios térmicos y hacernos creer que se trata de una pulpitis irreversible sintomática, cuando el contenido del sistema de conductos se encuentra en un estado de necrosis total o parcial (necrobiosis.) Por lo tanto, para poder determinar el estado histológico exacto de la pulpa dental, es necesaria su extirpación y análisis en laboratorio, por lo que es impráctico tomar como referencia alguna clasificación histológica. (8)

2.3.1. Clasificación clínica de enfermedades pulpares

Durante el 1°C-AAE se estableció que la clasificación de enfermedades pulpares propuesta por Morse y Cols. en 1977. Con sus respectivas modificaciones, era la mejor clasificación clínica de enfermedades pulpares.

Es importante remarcar que esta clasificación clínica de enfermedades pulpares se limita exclusivamente a todos los eventos ocurridos dentro del sistema de conductos radiculares, ya que los cambios desarrollados del límite CDC hacia los tejidos periapicales se engloban dentro de la clasificación clínica de enfermedades periapicales. (8)

- 1.- Pulpa normal
- 2.- Pulpitis reversible a) sintomática o asintomática
- 3.- Pulpitis irreversible a) sintomática b) asintomática
- 4.- Necrosis pulpar.
- 5.- Reabsorción dentinaria interna
- 6.- Calcificación pulpar
- 7.- Tratamiento endodóntico iniciado previamente
- 8.- Tratamiento endodóntico previo

2.3.2. Pulpa normal.

El 1°C-AAE define a la pulpa normal como: “una categoría para el diagnóstico clínico donde la pulpa está libre de síntomas y responde con normalidad a las pruebas de vitalidad”. En ella encontramos las siguientes características: Hace referencia a la pulpa dental que se encuentra intacta y no presenta ningún signo o síntoma, ni clínico ni histológico de enfermedad. Se caracteriza por responder con normalidad a las pruebas de vitalidad tanto térmicas como eléctricas (dolor moderado y transitorio no mayor a pocos segundos), pero cabe mencionar que la prueba térmica al frío es la más confiable a la prueba, tanto de percusión como de palpación, no responde dolorosamente. Hace mención que esta categoría se utiliza exclusivamente en los casos donde la pulpa dental intacta requiere tratamiento de conductos por razón protésica en dientes totalmente sanos(8).

2.3.3 Pulpitis reversible o hiperemia pulpar.

El 1°C-AAE define la pulpitis reversible como: “una categoría para el diagnóstico clínico basado en hallazgos subjetivos y objetivos que indican que la inflamación se puede eliminar y la pulpa tiene la capacidad de regresar a la normalidad”. En ella encontramos las siguientes características: Los pacientes pueden referir desde ausencia total de síntomas hasta dolor moderado a intenso que se desencadena exclusivamente ante la presencia de algún tipo de irritante y dicha respuesta dolorosa desaparece a los pocos segundos de retirado el estímulo. Es importante resaltar que el antecedente de dolor espontáneo hace sospechar de un proceso inflamatorio más severo, generalmente asociado con pulpitis irreversible. (8)

2.3.4. Pulpitis irreversible

Se considera como la continuación de la pulpitis reversible, ocasionada por la persistencia del irritante que produce la extensión del área de inflamación pulpar.

De acuerdo a sus síntomas, la pulpitis irreversible se divide en dos:(8)

2.3.4.1 Pulpitis irreversible sintomática

El 1°C-AAE define la pulpitis irreversible sintomática como: “una categoría para el diagnóstico clínico basado en hallazgos subjetivos y objetivos que indican que la pulpa vital inflamada es incapaz de curar. EL dolor térmico prolongado, espontáneo e irradiado (o referido).” En ella encontramos las siguientes características: El paciente refiere dolor prolongado, intenso e intermitente, lo cual se asocia con el aumento en la presión intrapulpar y presencia de mediadores inflamatorios (principalmente, la prostaglandina E2). El signo más evidente de irreversibilidad de la pulpa es la historia de dolor espontáneo (principalmente nocturno). (8)

2.3.4.2 Pulpitis irreversible asintomática

El 1°C-AAE define la pulpitis irreversible asintomática como: “una categoría para el diagnóstico clínico basado en hallazgos subjetivos y objetivos que indican que la pulpa vital inflamada es incapaz de curar. Ausencia de síntomas clínicos, pero presencia de inflamación pulpar por caries, remoción de caries, trauma.” En ella encontramos las siguientes características: Ausencia total de síntomas clínicos, pero es evidente la necesidad de tratamiento de conductos por la presencia de caries, remoción de caries o trauma. Dada la ausencia de síntomas, un alto porcentaje de las pulpitis irreversibles asintomáticas finalizan en necrosis pulpar. (8)

2.3.5. Necrosis pulpar

El 1°C-AAE define a la necrosis pulpar como: “una categoría para el diagnóstico clínico que indica la muerte de la pulpa dental. La pulpa usualmente no responde a las pruebas de vitalidad.” En ella encontramos las siguientes características: Se considera el estado terminal de la pulpitis irreversible o en ciertos casos como consecuencia de traumatismo. Transcurre en estado totalmente asintomático hasta que la inflamación e infección llega a los tejidos periapicales y se forma una periodontitis apical. (8)

2.3.6. Reabsorción dentinaria interna

Durante el 1°C-AAE se propone a la reabsorción dentinaria interna como una entidad patológica, más no propiamente como una categoría para el diagnóstico clínico. Entidad donde es posible encontrar células clásticas multinucleadas (denominadas dentinoclastos) dentro del tejido pulpar que reabsorben progresivamente las paredes dentinarias del espacio del sistema de conductos. Su etiología es desconocida, por lo que se considera una entidad idiopática, pero se ha asociado con lesiones traumáticas, autotransplantes, pulpitis irreversible y pulpotomías tanto con hidróxido de calcio en dientes permanentes como con formocresol en dientes temporales.(8)

Características clínicas. Es una entidad totalmente asintomática y su hallazgo generalmente se presenta durante la evaluación radiográfica de rutina ya sea de la pieza dental afectada o las vecinas. No obstante, en algunos casos, es posible visualizar la corona clínica de color rosada como resultado del adelgazamiento interno de la estructura dental y del crecimiento del tejido granulomatoso interno. Dado que esta anomalía se asocia con pulpa vital, va a responder con normalidad a las pruebas de vitalidad, de lo contrario, puede indicar que el defecto de reabsorción creció de tal manera que alcanzó la región periapical y en ese momento el diente pasa a una fase de necrosis parcial o total. (8)

2.3.7. Calcificación pulpar

Al igual que la entidad anterior, durante el 1°C-AAE también se propone a la calcificación pulpar meramente como un hallazgo, más no propiamente como una categoría para el diagnóstico clínico. La calcificación pulpar se considera un cambio degenerativo de igual modo como lo es la fibrosis o atrofia pulpar, la cual está estrechamente relacionada con la edad o lesiones superficiales que provocan inflamación crónica con subsecuente reacción de la pulpa mediante formación de fibrosis o calcificación, pero cabe mencionar que en los casos de calcificación no necesariamente la inflamación va a ser progresiva y la pulpa dental finalizará en necrosis, así que no todos los casos requieren tratamiento. La calcificación pulpar puede desarrollarse en estado fisiológico conforme avanza la edad donde la pulpa dental disminuye su contenido celular, de vasos sanguíneos y nervios, pero incrementa el grosor de las fibras de colágeno, de calcificaciones y cálculos pulpares. Puede detectarse, tanto clínica como radiográficamente, previo al tratamiento y puede llegar a afectar el pronóstico del caso por la dificultad para localizar los conductos, así como mayor posibilidad de perforación. (8)

2.3.8 Tratamiento endodóntico iniciado previamente

El 1°C-AAE define al tratamiento endodóntico iniciado previamente como: “una categoría para el diagnóstico clínico que indica que el diente se trató previamente mediante tratamiento endodóntico parcial (por ejemplo, pulpotomía, pulpectomía.)” Los pacientes pueden acudir a consulta con tratamiento endodóntico que se inició tiempo atrás, más no se finalizó. Es importante distinguir este tipo de casos de los descritos previamente, dado que su manejo clínico puede ser diferente a lo convencional. (8)

2.3.9 Tratamiento endodóntico previo

El 1°C-AAE define al tratamiento endodóntico previo como: “una categoría para el diagnóstico clínico que indica que el diente se trató endodónticamente y los conductos se rellenaron con diversos materiales de obturación, los cuales no incluyen a los medicamentos intraconductos.”

Los dientes con tratamiento endodóntico previo tienen que ser analizados como parte de la evaluación clínica y radiográfica de rutina del paciente. Lo más importante es determinar si el sistema de conductos está infectado, al registrar si existe molestia al inspeccionar los tejidos periapicales, así como mediante la evaluación de filtración de saliva por la corona clínica. (8)

2.4 Etiología

La endodoncia está indicada cuando hay una caries muy extendida o una fractura dental que ha provocado una inflamación o muerte de la pulpa dental. Para ello el tratamiento debe realizarse para mantener el diente sano para que sea útil y realice sus funciones como masticar, evitando tener que extraer la pieza dental. Si este tratamiento no se realiza, puede suponer la pérdida del diente, la propagación de la infección a la sangre, celulitis facial o angina de Ludwig y osteomielitis, entre otras patologías que se pueden prevenir gracias al tratamiento de conductos.

La técnica consiste en extraer el nervio, limpiar el conducto de la raíz y después sellarlo con un material termoplástico (gutapercha) y cemento u otro tipo de material de obturación. En todo caso cuando ya se ha decidido que el tratamiento adecuado sería una endodoncia, entonces se planificaría la intervención, haciendo uso de anestesia local, posteriormente se realiza un agujero en la corona del diente y se accede a la pulpa para extraerla y aislar el diente del organismo, se procede a la limpieza de los conductos y se cierran. Después de la intervención, se procede a realizar una radiografía para verificar que todo ha ido correctamente. En la mayoría de los casos el tratamiento puede realizarse en una sesión, aunque en algunos otros puede ser necesario realizar dos o más sesiones.

2.5 Factores desencadenantes.

Existen diferentes motivos por los cuales se realiza una endodoncia. La causa más común es la infección e inflamación de dicha pulpa que puede derivar en necrosis de la misma. Esta necrosis puede generar caries, razón que hace necesario el hecho de llevar a cabo este procedimiento para una desinfección total de todos los conductos. No obstante, existen otros sucesos o causas que pueden crear la necesidad de llevar a cabo un tratamiento de endodoncia. Traumatismos y golpes debido a un accidente o caída que estén interfiriendo en la correcta salud dental. Desgaste, erosión y abrasión de los dientes. Esto puede deberse a la edad del paciente o al roce que se produzca en los dientes debido a la composición y colocación de los dientes. Sometiéndose a tratamientos restauradores y a materiales que se utilizan en estos. Ciertamente, algunos tratamientos pueden llegar a perjudicar a pulpa dental si no se realizan correctamente. (5)

2.6 Factores relacionados con las tendencias actuales para procedimientos endodónticos por odontólogos generales.

Es importante saber que las tendencias actuales en los tratamientos de endodoncia son hoy en día básicas para tener éxito en cada uno de los tratamientos a realizar y es por eso que cada factor que interviene en este avance se suma al desarrollo de actividades que mejoran y ayudan tanto en un tratamiento de endodoncia como a el mismo odontólogo a realizar un tratamiento mas apto, rápido, sencillo y sin alguna complicación. Durante las últimas décadas, el tratamiento de endodoncia se ha beneficiado del desarrollo de nuevas técnicas y equipos, que han mejorado los resultados y la previsibilidad. Atributos importantes como el microscopio operativo y los ultrasonidos, han encontrado aplicaciones indispensables en una serie de procedimientos dentales en periodoncia, en mucha menor medida en odontología restauradora, mientras que se utilizan de manera muy destacada en endodoncia. La ecografía en endodoncia ha mejorado la calidad del tratamiento y representa un complemento importante en el tratamiento de casos difíciles. Desde

su introducción, la ecografía se ha vuelto cada vez más útil en aplicaciones como el acceso a las aperturas de los conductos, la limpieza y el modelado, la obturación de conductos radiculares, la eliminación de obstrucciones, materiales intracanales y la cirugía endodóntica. Esta revisión exhaustiva de la literatura tiene como objetivo presentar los numerosos usos de las tendencias en la endodoncia clínica y enfatiza las amplias aplicaciones en la práctica endodóntica moderna. (9)

2.7 Tratamientos endodónticos mediante las nuevas tendencias actuales por odontólogos generales.

Las tendencias actuales hoy en día ofrecen muchas aplicaciones y ventajas en la endodoncia clínica. La visualización mejorada combinada con un enfoque más conservador al eliminar selectivamente la estructura del diente, particularmente en situaciones difíciles de angulaciones, ofrece oportunidades que no son posibles con el tratamiento convencional, el refinamiento del accesos, la ubicación de canales calcificados, una mejor acción de las soluciones de irrigación y condensación de gutapercha, la preparación de la cavidad del extremo radicular seguida de la colocación de materiales en un área que en la mayoría de los casos está restringida, ha mejorado especialmente la calidad del tratamiento y el éxito a largo plazo. Finalmente, la integración de nuevas tecnologías que conduce a mejores técnicas y uso de materiales.

Todo esto ha cambiado la forma en que se practica la endodoncia en la actualidad, como lo son: localizadores de ápice, instrumentos rotatorios, hornos para calentar obturaciones, instrumentos endodónticos, aislamiento con dique de hule, magnificadores endodónticos, lupas, microscopio, binoculares, ultrasonidos endodónticos, escareadores endodónticos y tomografías computarizadas cone beam. Siendo estos los aparatos que ofrecen a la endodoncia y al odontólogo general el uso para la realización de tratamientos de conductos. (10)

2.8 Localizadores de foramen.

La eliminación de todo el tejido pulpar, material necrótico y microorganismos del conducto radicular es esencial para el éxito de la endodoncia. Esto solo se puede lograr si la longitud del diente y el conducto radicular se determinan con precisión. El resultado del tratamiento de raíces con pulpas necróticas y lesiones periapicales está significativamente influenciado por el nivel apical del relleno radicular (Siögren 1990). Tradicionalmente, el punto de terminación de la instrumentación endodóntica y la obturación se ha determinado tomando radiografías. El desarrollo del localizador apical electrónico ha ayudado a que la evaluación de la longitud de trabajo sea más precisa y predecible (Fouad & Reid 2000). (11)

Ninguna técnica individual es realmente satisfactoria para determinar la longitud de trabajo endodóntico. El CDC (unión apical de la dentina con el cemento) es un punto de terminación práctico y anatómico para la preparación y obturación del conducto radicular y esto no se puede determinar radiográficamente. Los localizadores de ápice electrónicos modernos pueden determinar esta posición con precisiones superiores al 90%, pero aún tienen algunas limitaciones. El conocimiento de la anatomía apical, el uso prudente de las radiografías y el uso correcto de un localizador apical electrónico ayudarán a los odontólogos a lograr resultados predecibles. Un localizador de ápices, es un instrumento electrónico que opera basándose en la frecuencia, resistencia e impedancia. Consta de un monitor que se une mediante un cable, un gancho labial y un clip que conectado al elemento endodóntico (limas) cierra el circuito eléctrico. Los odontólogos lo utilizan para determinar la longitud de trabajo dentro del conducto radicular, lo que se conoce comúnmente con el nombre de endodoncia. (12) La determinación de longitud en endodoncia es uno de los pasos más complejos e importantes del tratamiento. Los localizadores de ápices electrónicos utilizan un circuito eléctrico para determinar la ubicación de la foramen apical. Existen distintos tipos de localizadores con distintos principios por los cuales logran determinar longitudes. Se agrupan en Generaciones: 1º generación, 2º generación y 3º generación. Los localizadores

apicales electrónicos modernos pueden determinar longitudes con precisiones mayores a un 90%, pero presentan algunas limitaciones como la necesidad de disminuir al mínimo sustancias al interior del conducto, forma del conducto, etc. La utilización de los localizadores de ápices no tienen resultados satisfactorios en dientes inmaduros con ápices abiertos. Es prudente no utilizarlos en pacientes con marcapasos cardiacos o similares. La utilización de este instrumental es relativamente fácil aunque es necesario aprender y entrenar antes de utilizarla.(11)

2.9 Instrumentos rotatorios níquel-titanio

El uso de instrumentos de níquel-titanio en el campo de la endodoncia ha permitido que el tratamiento de conductos se lleve a cabo de manera más predecible y eficiente. (13) Este uso de instrumentos ha logrado gran popularidad en los últimos años en el ámbito de la endodoncia. Los instrumentos elaborados con NiTi se han desarrollado para simplificar y mejorar la eficacia de los procedimientos moldeadores endodónticos. Ciertos estudios anteriores han informado acerca de la capacidad que exhiben las limas rotatorias NiTi para minimizar errores de procedimientos, tales como rebordes y transporte, así como para crear preparaciones de conductos lisas y bien centradas. Sin embargo, se debe mencionar que en cada fuente revisada nos dice que una de las principales preocupaciones al usar instrumentos de NiTi rotatorios durante la formación (moldeado) del conducto radicular es la ruptura de la lima. En la mayor parte de los casos, la separación de las limas se debe al uso incorrecto o excesivo de un instrumento endodóntico. Las limas endodónticas son el principal instrumento usado en la práctica para la preparación químico-mecánica de los conductos radiculares, las propiedades de las limas endodónticas dependen del material utilizado para su manufactura, la aleación níquel-titanio fue descrita por Thomson la cual contiene aproximadamente 56% de níquel y 44% de titanio. Posteriormente las limas rotatorias de aleación níquel titanio fueron introducidas por Walia sobre las bases de sus propiedades súper elásticas los instrumentos rotatorios níquel-titanio son descritos como capaces de mantener la forma original del conducto sin la creación de irregularidades tales como escalones, transportaciones o perforaciones especialmente en conductos curvos estrechos. En la actualidad existen diversos sistemas rotatorios níquel-titanio que están disponibles de forma comercial estos instrumentos poseen propiedades únicas en cuanto a su sección transversal, conicidad y ángulos de corte entre otros. Los instrumentos níquel-titanio se han convertido en una parte importante para el tratamiento endodóntico para facilitar la limpieza y conformación de los conductos radiculares. (14) Los fracasos endodónticos en la preparación de conductos, pueden aparecer por una iatrogenia

o por un accidente profesional durante la instrumentación. Por ejemplo: perforaciones, escalones, deformación del conducto, subinstrumentación y sobreinstrumentación. El objetivo para evitar que suceda un accidente es necesario haber instrumentado correctamente e irrigado durante todo el proceso endodóntico con la sustancia correcta. El uso de instrumentos rotatorios de níquel-titanio ha logrado gran popularidad en los últimos años en el ámbito de la endodoncia. Los instrumentos elaborados con níquel-titanio se han desarrollado para simplificar y mejorar la eficacia de los procedimientos moldeadores endodónticos. Algunas ventajas son: reducción del tiempo de trabajo por lo cual las citas se acortan, permite una mejor limpieza del conducto radicular, permite una mejor obturación de los conductos radiculares, mayor desgaste en el conducto en menor tiempo, mejor irrigación, por el acceso el irritante entra más fácil a la zona apical.

2.10 Hornos para calentar obturaciones con gutapercha termoplastificada.

Debido a la compleja anatomía radicular, existe una búsqueda constante de un sellado tridimensional lo más herméticamente posible en la obturación posibilitando la reparación de los tejidos. Desde su descubrimiento, la gutapercha sigue siendo el material ideal para este propósito, debido a que posee la particularidad de adecuarse a los diferentes cambios térmicos y sus desventajas no hacen ver sus cualidades.(15) De acuerdo a la asociación americana de endodoncia (AAE), una obturación adecuada se define y se caracteriza por el llenado tridimensional de todo el conducto radicular, lo más cercano posible de la unión cemento dentina. La obturación es la última etapa operatoria del tratamiento de conductos radiculares, y tiene valor fundamental en el éxito a mediano y largo plazo, por lo que su objetivo final es la obturación completa del sistema de conductos radiculares para lograr la preservación del diente como una unidad funcional sana.(15)

Las características ideales de la obturación del sistema de conductos radiculares son las siguientes: Debe ser realizada de forma tridimensional para lograr prevenir la percolación y microfiltración hacia los tejidos periapicales del contenido del sistema de conducto radicular y también en sentido contrario. Utilizar la mínima cantidad de cemento sellador, el cual debe ser biológicamente compatible al igual que el material de relleno sólido y químicamente entre sí para establecer una unión de los mismos y así un selle adecuado. Radiográficamente el relleno debe extenderse lo más cerca posible de la unión cemento dentina y observarse denso. El conducto obturado debe reflejar una conformación que se aproxime a la morfología radicular. Así mismo, debe mostrar una preparación continua en forma de embudo y estrecha en el ápice, sin excesiva eliminación de estructura dentinaria en cualquier nivel del sistema del conducto, porque el material obturador no fortalece la raíz ni compensa la pérdida de dentina. El horno se utiliza para calentar los obturadores antes de su uso en un procedimiento endodóntico.(15)

Parámetros de caracterización: Es posible calentar 4 obturadores a la vez, el tiempo de precalentamiento del horno es de 3-4 minutos dependiendo de la temperatura

ambiente y el tiempo de calentamiento del obturador es de 60 segundos. Algunos beneficios son: Calor en 3 dimensiones, luces indicadoras y sonidos de alerta, liberación lenta de los soportes de los obturadores y Función de limpieza. (16)

Las técnicas de obturación con gutapercha termoplastificada, fueron introducidas a finales de la década de los setentas y principios de los ochentas, con el objetivo de mejorar la homogeneidad y la adaptación de la gutapercha a las paredes del conducto. Se ha sugerido (Méndez, 2006) que son más exitosas cuando se emplea un cemento sellador capaz de producir una película de un espesor menor a 12.7 μm para humedecer la superficie de forma adecuada y en consecuencia facilitar un mejor sellado. Basados en varios de los numerosos estudios científicos que se conocen en nuestros días, es ampliamente aceptado que los diferentes sistemas de gutapercha termoplastificada producen alto porcentaje de concentración de gutapercha para el sellado en la porción apical, estableciendo una masa más uniforme que la que se produce con las técnicas que emplean gutapercha fría, en su fase beta (Méndez, 2006). Entre las ventajas de estas técnicas se encuentran: Aumento de la densidad de la gutapercha en la región apical. Mayor fluidez en los conductos laterales. Disminución de vacíos. Mejor replicación de la superficie radicular que con la técnica de condensación lateral. Producción de una masa homogénea. Mayor adaptación a la dentina. Disminuyen el estrés aplicado a la raíz. Los sistemas inyectables de gutapercha termoplastificada de alta y baja temperatura, muestran mejores resultados que la condensación lateral. Menor tiempo de trabajo. Entre las desventajas se pueden ser: Propensión a la extravasación del material obturador a través del agujero apical. Aumento en la temperatura de la superficie radicular durante la obturación. Mayor incidencia de extrusión que con condensación lateral. Algunas técnicas de gutapercha termoplastificada inyectable, requieren de muy altas temperaturas, 160 °C, para permitir su flujo en las paredes del conducto radicular. Algunas consideraciones para su utilización: Es esencial el uso de un cemento sellador para lograr el mayor selle posible. Se recomienda la remoción del Smear Layer (barro dentinario), para mejorar la adaptación de la gutapercha caliente a la dentina preparada. (16)

2.11 Aislamiento con dique de hule.

Los procedimientos de endodoncia nunca deben realizarse sin el dique de hule, claramente el papel esencial del dique de goma para cada procedimiento de endodoncia es de suma importancia. Durante más de 150 años, se ha sabido que el uso del dique de hule reduce la contaminación microbiana y la posibilidad de que los pacientes traguen o inhalen irrigantes, limas manuales, restos de dientes infectados, etc. En la práctica clínica, el dique de hule aumenta la visibilidad, mejora el acceso visual a los canales, optimiza el control de la humedad y la retracción del tejido blando, mejorando así la eficiencia de cada procedimiento de tratamiento endodóntico. (17)

En marzo de 1864 Sanford Christie Barnum inventa el dique de hule. Este es un medio auxiliar en los tratamientos odontológicos, destinado al aislamiento del campo operatorio, que facilita y hace más rápido el trabajo profesional, protege el órgano dentario y los tejidos circundantes. Ofrece algunas ventajas como: Protección al paciente contra aspiración y deglución de partículas extrañas. Campo de trabajo aséptico. Protección de infecciones del paciente y dentista. Secado absoluto. Retracción de tejidos blandos y protección de los mismos. Mejora la visibilidad del campo operatorio. Control de la hemorragia. Ahorro de tiempo. El aislamiento absoluto con dique de hule es requerimiento de rutina en los tratamientos endodónticos. (18)

El aislamiento sirve para controlar los fluidos orales, mantener el campo operatorio seco y libre de contaminación, retraer los tejidos gingivales, carrillos, labios y lengua, manteniéndolos aislados de posibles injurias provocadas por el instrumental a utilizar, así como también evitar el paso accidental de instrumental, fragmentos metálicos, resinas compuestas y restos de tejido dental que pasen a los tejidos orales circundantes y a la faringe, disminuyendo el tiempo de trabajo y proporcionando al operador mayor comodidad para trabajar y mayores garantías de seguridad y calidad dentro de la realización del tratamiento. Las ventajas del aislamiento absoluto son: Protección del paciente contra aspiración y deglución: Mediante el aislamiento con tela de caucho se evita la entrada de diferentes piezas en el tracto digestivo y en las

vías respiratorias. Dentro de estos materiales encontramos los instrumentos de endodoncia, detritos microbianos, restos de materiales de obturación, objetos colados y todos los líquidos utilizados. Campo de trabajo aséptico: Se protegen los túbulos dentinales y los espacios adyacentes al conducto radicular de contaminación bacteriana adicional a la ya existente en dichos sitios. Secado absoluto: Nos permite un aislamiento absoluto del campo operatorio y por lo tanto, un secado absoluto del mismo. Retracción de tejidos blandos: Con la sujeción del dique de goma en el arco se ejerce una fuerza que retrae mejillas, lengua, labios. Protección de tejidos blandos: Mantiene los tejidos blandos alejados del campo operatorio. Mejor campo visual: Se evita la película de saliva que se forma con frecuencia y que dificulta la visión. Además, la diferencia de color destaca el punto de trabajo óptica y funcionalmente. Control de hemorragia: La tensión que el dique de goma ejerce sobre la encía origina isquemia en dicha zona. Mejora la calidad: Permite que todas las medidas terapéuticas sean más dirigidas y controladas, además de ofrecer mejores condiciones de trabajo en cavidad oral y para muchos materiales que disminuyen sus propiedades con la humedad. Ahorro de tiempo: La realización del trabajo no se ve interrumpido por cambios de rodillos de algodón, aspiraciones, etc. Aspectos físicos: El aislamiento absoluto permite que el campo operatorio sea inmodificable y que el paciente pueda colocarse en cualquier posición sin correr ningún riesgo (aspiración, deglución). Aspectos psicológicos: Comodidad y tranquilidad para el odontólogo y el paciente. Las desventajas o riesgos que se pueden tener al realizar aislamiento absoluto del campo operatorio son: Limitación de la respiración: En los pacientes con respiración oral, se realiza un orificio, por fuera del campo operatorio, para facilitar la respiración del paciente. Provocación de angustia en paciente aprensivos Epilepsia. Reacciones alérgica. Aspiración y deglución de grapas insuficientemente afianzadas. Fracturas del esmalte y alteración física del cemento radicular. Lesiones reversibles en tejidos blandos: Por ejemplo, la sujeción de la lengua o la mejilla con la grapa, al igual que lesiones en la encía. (19)

2.12 Lupas

Las lupas en odontología pero sobre todo en el tratamiento de la endodoncia permite una mayor visualización de la cavidad oral del paciente, con lo que se consiguen mejores diagnósticos y acabados, dando resultados mejores e incrementando la satisfacción de los pacientes y el nivel de confianza dando una imagen más profesional y detallista. Además influye positivamente en la ergonomía y postura del profesional. En torno a un 80% de especialistas padecen problemas de espalda y cuello debido a las malas posturas en la práctica diaria. Al utilizar lupas se evita una mayor inclinación hacia el paciente y se puede llegar a mejorar la postura y, por lo tanto, los dolores que sufre el especialista. El campo de visión es el área de operación que se ve a través de las lupas. Los profesionales de la salud aprecian un campo más amplio de vista porque es más fácil y más rápido a la hora de ajustar y tratar a un paciente y también promueve menos la fatiga ocular. El ancho de campo está relacionado con el diámetro de la lupa, el diseño óptico y el poder de aumento. Las lentes de aumento eran consideradas como métodos de magnificación pero, con el tiempo, las lupas pasaron a ser consideradas no tan buenas como el Microscopio Operatorio. (20)

El éxito de la terapia endodóntica depende de varios factores, siendo primordiales las habilidades, conocimiento y capacitación del clínico. Dado que los procedimientos se desarrollan en fracciones milimétricas se requiere gran precisión. Las habilidades motoras finas mejoran empleando dispositivos de iluminación y aumentos adecuados, describiéndose numerosas ventajas al incorporar la magnificación en la práctica clínica. Internacionalmente se ha trabajado por unificar criterios y desarrollar protocolos atinentes al uso de magnificación en la formación de pre y postgrado. Diversas entidades consideran imposible enseñar técnicas o procedimientos endodónticos sin emplear dispositivos de aumento. Es importante determinar si estas tecnologías son utilizadas, especialmente en el campo educacional, ya que en la actualidad se desconoce si los estudiantes de pre y postgrado en distintas partes del mundo, utilizan la magnificación para ejecutar los tratamientos endodónticos. El objetivo de nuestra investigación fue identificar las

principales ventajas asociadas al uso de la magnificación en la formación académica de odontólogos y especialistas en Endodoncia a nivel internacional. Para lograrlo analizamos la literatura disponible, que en ocasiones consistió en encuestas aplicadas en distintas casas de estudio, los resultados reflejan que hay ciertas ventajas imprescindibles en la formación de estudiantes en general, entre ellas la mejor visualización, la ergonomía mejorada, menor esfuerzo ocular y su efecto positivo para el desarrollo de la motricidad fina. De incorporarse esta tecnología, podría llevar a una mejora sustancial en las prácticas clínicas de estudiantes que reciben formación endodóntica principalmente en relación a la ergonomía, documentación y resultados de la terapia.(21)

2.13 Microscopio

El uso del microscopio quirúrgico dental en endodoncia ha pasado de ser un uso esporádico a ser utilizado por la mayoría de los endodoncistas en la actualidad. Carr afirmó que la introducción del microscopio ha revolucionado la práctica de la endodoncia y la practica general por algunos dentistas. La evolución en odontología desde el uso de lupas y lámparas frontales hasta el uso del microscopio es paralela a una transición similar en varias especialidades. Aunque experimentó una aceptación relativamente lenta, el microscopio ahora se reconoce como un instrumento valioso en los tratamientos de endodoncia quirúrgicos y no quirúrgicos. El microscopio proporciona al médico una iluminación y un aumento superiores y la capacidad de tratar casos que anteriormente se consideraban intratables o tenían un pronóstico comprometido. Las ventajas informadas del uso del microscopio para la endodoncia convencional incluyen una mejor capacidad para investigar el sistema de conductos radiculares y para limpiarlo y moldearlo de manera más eficiente, ubicar los orificios del conducto, retirar los instrumentos separados y evaluar la sequedad del canal o la distribución del sellador. Las principales ventajas informadas del uso del microscopio en la endodoncia quirúrgica incluyen osteotomías más pequeñas, biseles poco profundos, identificación de detalles anatómicos apicales como istmo, aletas de canal y canales laterales, colocación de material de obturación en el extremo de la raíz e inspección de la resección. A pesar de las ventajas reportadas del uso del microscopio, no todos los odontólogos de practica general usan el microscopio. Las razones más comunes reportadas para no usar el microscopio fueron las dificultades de posición, la inconveniencia, el costo, el no saber usarlo y el aumento del tiempo de tratamiento.(22)

Los microscopios dentales modernos han evolucionado considerablemente con respecto a las características y opciones disponibles para el odontólogo. Dependiendo de las preferencias personales y las posibles ubicaciones en la consulta dental, se encuentran disponibles unidades de suelo, de pared o ancladas al techo. Si bien los microscopios estándar vienen con ópticas básicas y opciones de luz, se recomiendan ciertas características accesorias para fines endodónticos.

como mínimo, un microscopio debe estar equipado con binoculares inclinables a 180° para satisfacer los requisitos de angulación. También es una herramienta indispensable para la documentación. Existe una variedad de actualizaciones adicionales para las funciones básicas del microscopio. En lugar de distancias focales fijas que limitan el microscopio a una distancia de objeto de 200 mm, 250 mm o 300 mm, se han puesto a disposición adaptadores de distancia focal variable, que permiten cambiar fácilmente entre operador y otorgan un mejor ajuste a pacientes de diferente estatura. (21)

2.14 Tomografía computarizada Cone-Beam

El desarrollo de la tomografía axial computarizada surge por primera vez en 1990, en el campo de la ortopedia, para el estudio de tejidos duros. En 1990 Tachibana y Matsumoto; publicaron por primera vez las posibles aplicaciones de la tomografía computarizada en el campo de la endodoncia. Concluyeron, que esta técnica diagnóstica contaba con grandes limitaciones en el campo de la endodoncia, como resultado del mal detalle de las imágenes y el alto coste del proceso. La tomografía Cone Beam aplicado a la endodoncia esta dando muchos beneficios como la exploración previa de la anatomía radicular que permite al especialista tomar mejores decisiones y establecer un adecuado tratamiento. También permite diagnosticar reabsorciones radiculares en las diferentes superficies y tercios radiculares, periodontitis apical en estadios iniciales, fracturas radiculares verticales y horizontales, perforaciones radiculares e identificación de instrumentos separados.(23)

A nivel odontológico las lesiones de condiciones endodónticas, son muy comunes, estas se presentan como necrosis pulpar, lesiones periapicales, entre otras afecciones a nivel de hueso. La mayoría no pueden observarse en sus inicios en estudios radiográficos de dos dimensiones, por la cual los avances tecnológicos, dieron con la creación de la tomografía dental cone beam (CBCT), la cual llego con grandes beneficios para el área de la endodoncia. La tomografía dental Cone Beam es un estudio imagenológico, no invasivo y complementario que permite evaluar las estructuras dentales en tres planos o dimensiones, dando imágenes de alta calidad y gran valor diagnóstico. se expresa que la tomografía cone beam es una técnica imagenológica precisa y confiable para ser utilizada en la especialidad de la endodoncia, permitiendo evaluar las estructuras anatómicas en sus tres planos coronales, axiales y sagitales y de esta manera estudiar las piezas dentales y sus patologías. Esta técnica permite evaluar lesiones endodónticas en sus primeros estadios como no lo permiten las radiografías convencionales, permite planificar cirugías periapicales y evaluar la anatomía de los conductos radiculares permitiendo

tener una medida precisa de estos y la forma que poseen, dando mayores beneficios al paciente a la hora de un retratamiento de conducto. (24)

2.15 Ultrasonidos endodónticos

Durante las últimas décadas, el tratamiento de endodoncia se ha beneficiado del desarrollo de nuevas técnicas y equipos, que han mejorado los resultados y la previsibilidad. Atributos importantes como los ultrasonidos, estos han encontrado aplicaciones indispensables en una serie de procedimientos dentales en periodoncia, en mucha menor medida en odontología restauradora, mientras que se utilizan de manera muy destacada en endodoncia. El uso de ultrasonidos en endodoncia ha mejorado la calidad del tratamiento y representa un complemento importante en el tratamiento de casos difíciles. Desde su introducción, la ecografía conocida así; se ha vuelto cada vez más útil en aplicaciones como el acceso a las aperturas de los conductos, la limpieza y el modelado, la obturación de conductos radiculares, la eliminación de obstrucciones, materiales intracanales y la cirugía endodóntica. La ecografía en la endodoncia clínica enfatiza las amplias aplicaciones en la práctica endodóntica moderna.(10)

El ultrasonido es una forma de energía sónica que se transmite en forma de un patrón de ondas elásticas que tiene la propiedad de propagarse a través de distintos medios, sólidos, líquidos y gaseosos. El ultrasonido se aplica en distintas áreas, como lo son la investigación, la industria y la medicina. El uso del ultrasonido en Odontología comienza a mediados del siglo pasado, y en la actualidad su uso tiene gran importancia especialmente en el área de periodoncia y endodoncia. El uso del ultrasonido en Endodoncia, se basa en los distintos fenómenos que se producen durante la aplicación de éste dentro del conducto radicular. Estos fenómenos: oscilación, cavitación, microcorriente acústica y generación de calor, van a producir efectos sobre la estructuras dentarias, especialmente sobre la dentina y la capa de barrillo dentinario, así como la potenciación de efectos antimicrobianos al utilizarse en combinación con soluciones irrigantes. El uso del ultrasonido en la terapéutica endodóntica abarca desde la eliminación de restauraciones para acceder al sistema de conductos, eliminación de obstrucciones como instrumentos fracturados y calcificaciones, la preparación biomecánica, irrigación ultrasónica y obturación del sistema de conductos, así como en la cirugía endodóntica. Martin y Cunningham en el año 1976, desarrollaron un dispositivo ultrasónico el cual comercializaron con el

nombre de Caviendo (Caulk/ Dentsplay, EUA), el cual consistía en un dispositivo magnetostrictivo, que generaba una potencia de 25-30 KHz, y que incluía un receptáculo integrado donde se colocaba la solución irrigante. Estos autores también proponen el termino endosónico, el cual lo definen como la síntesis de acciones ultrasónicas, biológicas, químicas y físicas, que actúan por separado pero que interactúan entre si en forma sinérgica. Entre los dispositivos piezoeléctricos mas conocidos se encuentran el dispositivo ENAC (Osada, Tokio, Japón), y el dispositivo Suprasson (Satelec, Francia). Estos dispositivos se componen de un generador piezoeléctrico de potencia graduable, así como de un dispositivo para irrigación por agua. El dispositivo piezoeléctrico tiene ventajas sobre los dispositivos magnéticos, ya que genera poco calor y no se necesita refrigeración para la pieza de mano, además el transductor piezoeléctrico transfiere más energía, haciéndolo más poderoso que los dispositivos magnetostrictivos. Las piezas de mano sónicas se caracterizan que se pueden conectar a la toma de aire de la unidad y pueden generar una oscilación en un rango de frecuencia graduable entre los 1.5 a 3 KHz. Éstos dispositivos producen la vibración por medio de un mecanismo transductor mecánico y tienen sistemas de limas específicos para estos. Entre los sistemas sónicos más conocidos se encuentran el Sonic Air MicroMega 1500 y 1400 (Micromega/Medidenta, EUA/Suiza). (10)

2.16 Recomendaciones para prevenir errores en el tratamiento endodóntico mediante las nuevas tendencias actuales usadas por odontólogos generales.

Un error en algún paso del procedimiento endodóntico, puede causar un problema o complicación durante las siguientes etapas del mismo. Ser consciente de estos accidentes, su prevalencia, etiología, manifestaciones clínicas y prevención, conducen a disminuir su incidencia. Muchas veces, las proporciones de estos problemas pueden ser evitados al tener el conocimiento requerido de los instrumentos y técnicas a emplear, las nuevas tendencias, así como de los planes de tratamiento adecuados debido a que los mismos deben ser personalizados.

Las recomendaciones con estas nuevas tendencias es que podamos implementarlas en nuestros tratamientos, conociéndolas y haciendo uso de ellas. La limpieza y la preparación adecuada de los conductos son claves para la prevención de las dificultades presentadas al momento de la obturación del sistema de conductos radiculares y esto nos lleva a poder guiarnos de algunas de estas tendencias actuales en los tratamientos de endodoncia para minimizar los errores en cada uno de los tratamientos.

3. Planteamiento del problema

La falta de conocimiento y actualización sobre las nuevas tendencias en el tratamiento de endodoncia tiene un bajo reporte de incidencia; el cual los odontólogos de práctica general deben tener en cuenta para realizar tratamientos endodónticos, ya que en la clínica diaria realizan estos tratamientos de forma consecutiva con o sin la información de las aplicaciones de nuevos aditamentos y técnicas para un mejor tratamiento endodóntico.

La importancia que tienen las tendencias actuales hoy en día nos ayudan a poder implementar todas las técnicas nuevas en nuestros tratamientos de endodoncia.

Se define la endodoncia como “La ciencia cuyo objetivo es el estudio de la estructura, morfología, fisiología y patología de la pulpa dental y los tejidos periradiculares” por lo que es necesario estar actualizado en el uso de equipo nuevo y especializado. Esta especialización de la odontología cuenta con dos clasificaciones o tipos de terminología diagnóstica antigua y actual, que se vienen usando a partir del año 2009 por la Asociación Americana de Endodoncia (AAE) implementando las tendencias actuales las cuales entre el año 2007 y 2008 se le realizaron modificaciones con la ayuda de diversos profesionales expertos en el tema.

Por todo lo anterior surgen las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cuáles son las tendencias actuales en el tratamiento de endodoncia?**
- ¿Cuales de estas tendencias actuales son utilizadas por odontólogos de practica general para mejorar la calidad de un tratamiento de endodoncia?**

4. Justificación

La presente investigación resulta de relevancia para conocer las técnicas que emplean los odontólogos generales en comparación con las tendencias actuales en la realización del tratamiento de endodoncia. También nos ayudarán a comprender si las técnicas que se emplean en la endodoncia tienen el mismo impacto en el tratamiento de conductos en comparación a la aplicación de las tendencias actuales así como aportar conocimientos ya establecidos, que ayuden a la comprensión del protocolo para dar seguimiento a las tendencias actuales en los tratamientos de endodoncia por odontólogos generales. Por lo que, el objetivo de esta investigación fue conocer las tendencias actuales en el tratamiento de endodoncia y su aplicación por parte de los odontólogos generales para poder realizar un protocolo.

5. Hipótesis

Hipótesis de trabajo

Los tratamientos de endodoncia realizados por odontólogos generales van de acuerdo con las tendencias actuales de tratamientos de endodoncia

Hipótesis nula

Los tratamientos de endodoncia realizados por odontólogos generales no van de acuerdo con las tendencias actuales de tratamientos de endodoncia

6. Objetivos

6.1 Objetivo general

- Conocer las tendencias actuales en el tratamiento de endodoncia por odontólogos generales miembros activos de la Asociación Dental Mexicana

6.2 Objetivos específicos

- Conocer si los odontólogos generales realizan endodoncia en práctica general implementado alguna tendencia actual
- Conocer la implementación de dique de hule para tratamiento endodónticos
- Conocer si los odontólogos generales ocupan magnificación para abordar el campo de trabajo en un tratamiento de endodoncia (Lupas o microscopio)
- Conocer si los odontólogos generales usan instrumentos rotatorios de Niquel-titanio en los tratamientos de endodoncia
- Conocer que métodos implementan los odontólogos generales para determinar la distancia de trabajo (radiográfica, localizador de foramen, electrónico o analógico)
- Conocer que tipos de instrumentos radiográficos ocupan los odontólogos generales para un tratamiento de endodoncia (radiografías intraorales y extraorales) tomografía computarizada tipo Cone-Beam
- Conocer la implementación de hornos para calentar obturaciones con gutapercha termoplastificada en tratamientos endodónticos
- Conocer si los odontólogos generales usan ultrasonido endodóntico en los tratamientos de endodoncia

7. Material y métodos

7.1 Diseño de estudio

Este proyecto de investigación fue un estudio transversal y observacional

7.2 Población y universo de estudio

La población para el estudio estará constituida por 115 odontólogos de práctica general miembros activos de la Asociación Dental Mexicana 30 hombres y 85 mujeres

7.3 Muestreo

No probabilístico Por cuota y conveniencia

7.4 Criterios de selección de muestra:

Criterios de inclusión:

- Odontólogos de practica general miembros activos de la Asociación Dental Mexicana

Criterios de exclusión:

- Odontólogos de práctica general que no pertenezcan a los miembros activos de la Asociación Dental Mexicana
- Especialistas en endodoncia
- Odontólogos con alguna especialidad

Criterios de eliminación:

- Encuestas mal llenas, no legibles o inconclusas
- Odontólogos que finalmente decidieron retirarse del estudio
- Odontólogos no presentes el día de realización de la encuesta

7.5 Variables de estudio

Variables Dependientes

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición
Tendencias actuales	Acciones encaminadas a lo mas nuevo en el mercado	Mediante investigaciones y encuestas	Cualitativa	Nominal
Tratamientos de endodoncia	Extracción de cámara pulpar y del paquete vasculo nervioso.	Mediante la inspección de un buen tratamiento	Cualitativa	Nominal
Endodoncia por odontólogos generales	Procedimiento odontológico.	Mediante la inspección de los pasos a seguir para un exitoso tratamiento de endodoncia	Cualitativa	Nominal

Variables Independientes

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición
Sexo	Conjunto de personas o cosas que tienen características generales comunes.	Mediante la inspección de odontólogos *Femenino *Masculino	Cualitativa	Nominal

Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento	Mediante pregunta relacionada a edad.	Cuantitativa	Discreta
Practica de endodoncia	Se conoce como tratamiento de conductos, es un procedimiento en el que el odontólogo elimina la pulpa del diente.	Mediante encuestas	Cualitativa	Nominal
Técnicas de anestesia	Es el uso de medicamentos para prevenir el dolor durante una cirugía y otros procedimientos	Mediante investigaciones y encuestas	Cualitativa	Nominal
Aislamiento	Es un procedimiento clínico que contribuye a mejorar los procedimientos en la operatoria dental, rehabilitación, odontopediatría y endodoncia.	Mediante investigaciones y encuestas	Cualitativa	Nominal
Magnificación	Una mayor visualización de la cavidad oral del paciente, con lo que se consiguen mejores diagnósticos y acabados.	Mediante investigaciones y encuestas	Cualitativa	Nominal
Longitud de trabajo	Limita la preparación y obturación del canal radicular. Este límite debe	Mediante investigaciones y encuestas	Cualitativa	Nominal

	ser la constricción apical.			
Radiografía	Procedimiento para el que se usan rayos X, un tipo de radiación de alta energía, con el fin de obtener imágenes de áreas del interior del cuerpo.	Mediante investigaciones y encuestas	Cualitativa	Nominal
Irrigación	Consiste en aplicar de manera directa un chorro de agua y enjuague bucal.	Mediante investigaciones y encuestas	Cualitativas	Nominal
Desinfección del conducto	Es un procedimiento dental para salvar un diente al remover tejido nervioso muerto o en descomposición y bacterias del interior de un diente.	Mediante investigaciones y encuestas	Cualitativas	Nominal

7.6 Procedimiento

La siguiente investigación se tomó del artículo Savani G, Sabbah W, Sedgley C, Whitten B. (1) Se diseñó un cuestionario sobre la base de encuestas publicadas previamente de odontólogos generales . El estudio recibió una revisión formal y una exención de la junta de revisión institucional correspondiente.

Se distribuyó un cuestionario a un grupo de odontólogos generales en Ciudad de México y Estado de México. La encuesta se envió a 115 miembros activos de la Asociación Dental Mexicana (ADM) que ejercen la odontología general en los 125 municipios del Estado de México y en las 16 alcaldías de la Ciudad de México. Se investigó una lista de direcciones postales de cabecera seleccionados al azar de la ADM. Se pidió a todos los participantes de la encuesta que proporcionaran información demográfica, sexo, años de práctica y región geográfica de práctica. Otras preguntas abordaron los tipos de casos tratados, los protocolos de tratamiento de rutina, el uso de tecnologías más nuevas y las horas de educación continua (CE) en endodoncia tomadas en los últimos 5 años. Todas las respuestas fueron anónimas. La encuesta fue enviada por correo una vez, los participantes no fueron compensados por responder, y no se hizo un contacto de seguimiento.

Se plantearon los objetivos y la naturaleza de la investigación en la Universidad de Ixtlahuaca UICUI, se solicitó la autorización para la realización de dicho proyecto, se realizó una encuesta para proporcionar datos exactos de acuerdo a las tendencias actuales en tratamientos de endodoncia por odontólogos generales. Los cuales fueron de gran utilidad para nuestro estudio.

Se realizó la recopilación de toda la información obtenida de las encuestas para la elaboración del protocolo de tendencias actuales en el tratamiento de endodoncia por odontólogos generales.

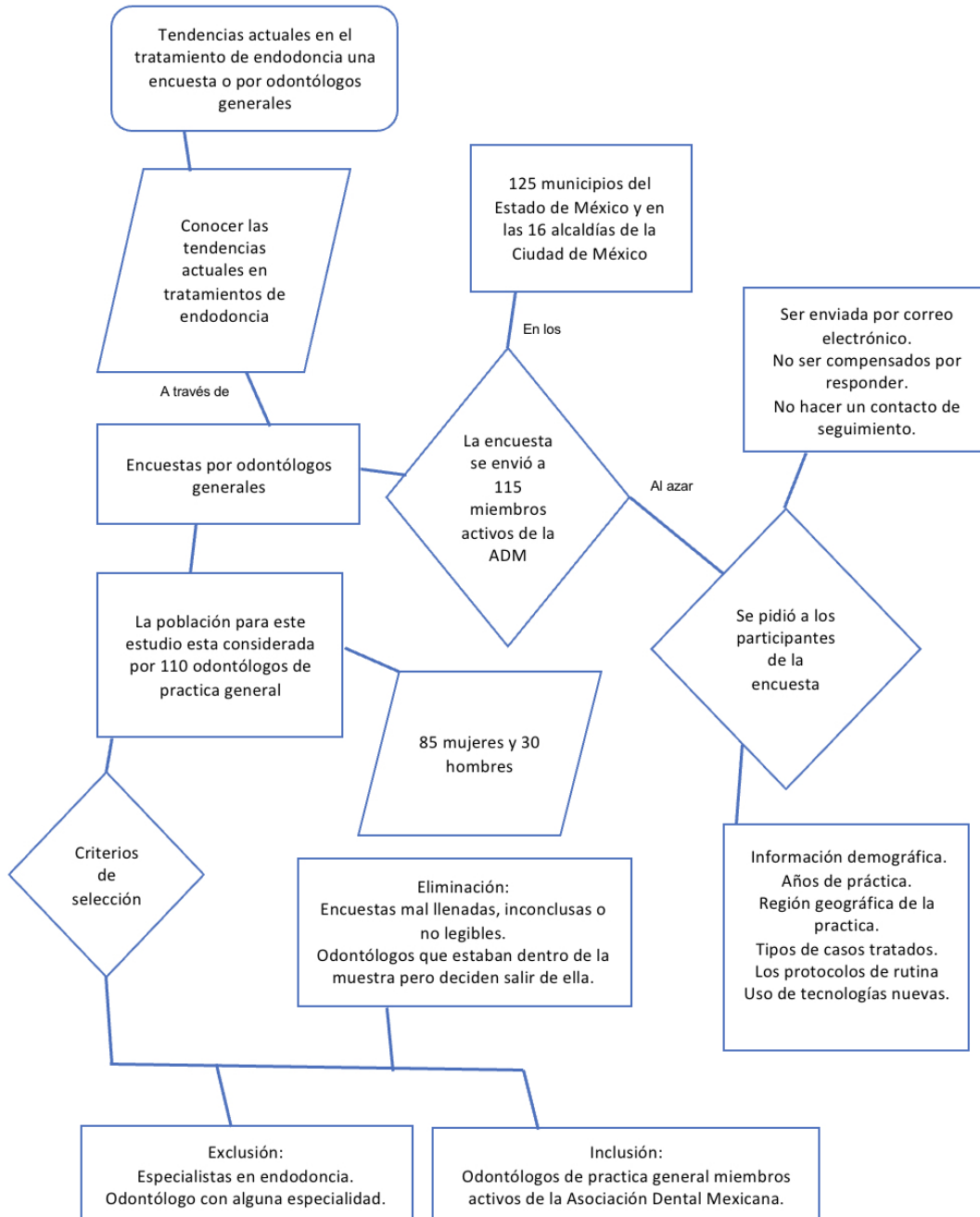
7.7 Consideraciones bioéticas

Este proyecto se llevó a cabo siguiendo las pautas que dicta la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para investigación médica, incluida la investigación del material humano y de información identificables así mismo deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal.

De acuerdo a la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en su artículo 17, apartado 1; la siguiente investigación se considera sin riesgo, por su carácter observacional y descriptivo ya que no se modificó ninguna variable fisiológica, psicológica o social de los individuos que participaron en este estudio. En esta investigación se consideraron cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos, artículos y otros.

Diagrama de flujo de la presente investigación Titulo

TENDENCIAS ACTUALES EN EL TRATAMIENTO DE ENDODONCIA UNA ENCUESTA ENTRE ODONTÓLOGOS GENERALES



8. Resultados

Los resultados de este proyecto fueron recolectados de la plataforma Google Forms la cual constó de 24 preguntas relacionadas con las tendencias actuales en tratamientos de endodoncia aplicados por odontólogos generales.

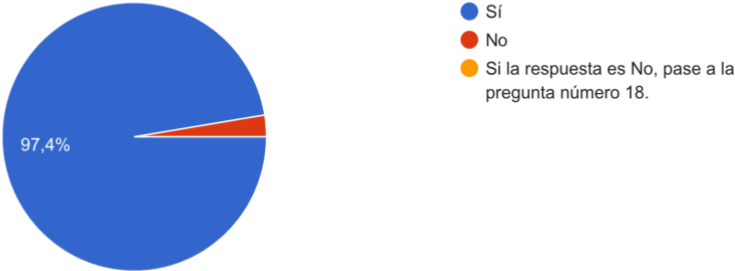
115 encuestas las cuales forman parte en su totalidad de los resultados obtenidos, aplicadas a odontólogos de practica general miembros activos de la asociación dental mexicana ADM, de los cuales son; 30 hombres y 85 mujeres en el Estado de México con sus respectivos 125 municipios y en Ciudad de México con sus respectivas 16 alcaldías, para proporcionar datos exactos.

De acuerdo a los resultado el 97.4% de los encuestados reporto que si hace tratamientos endodónticos en su consulta diaria como se observa en la **gráfica 1**. Además el 28.7% realiza más de 20 endodoncias al mes, como se muestra en la **gráfica 2**. Así mismo el 84.3% trata habitualmente casos de molares como se observa en la **gráfica 3**. También el 94.8% hace uso de la técnica suplementaria intrapulpar al igual que el 80.9% hace uso de la técnica infiltración mandibular con articaina al 4% como se muestra en la **gráfica 4**. Con respecto a la utilización de aislamiento con dique de goma el 44.3% indicó no hacer uso de este aditamento principal para la realización de tratamientos endodonticos como se observa en la **gráfica 5**. En cuanto a el uso de magnificación el 67% no utiliza aditamentos de ningún tipo para la realización de tratamientos de endodoncia como se muestra en la **gráfica 6**. Hay que mencionar además que solo el 21.7 % utiliza localizador de ápice con confirmación radiográfica para determinar la longitud de trabajo como se observa en la **gráfica 7**. Se debe agregar que el 69.6% de los encuestados reporto que no hacen uso de radiografía digital en los tratamientos de endodoncia como se muestra en la **gráfica 8**. Además el 69.6% de los encuestados reportaron que usan instrumentos Archivos SS K en la realización de los tratamientos de endodoncia en su consulta como se observa en la **gráfica 9**. Con respecto a el uso rutinario de quelante/lubricante de tipo pasta/gel durante la instrumentación de endodoncia en su consulta el 72.2% si utiliza este tipo de aditamentos como se muestra en la **gráfica 10**. A su vez el 93% utiliza hipoclorito de sodio en sus tratamientos de endodoncia

como irrigante principal como se observa en la **gráfica 11**. En cuanto a la utilización de algún tipo dispositivo de activación auxiliar durante el riego en tratamientos de endodoncia en su consulta el 63.5% si utiliza algún dispositivo auxiliar como se muestra en la **gráfica 12**. En cuanto a la eliminación del barrillo dentinario el 90.4% si realiza este procedimiento en su consulta como se observa en la **gráfica 13**. En cuanto a la forma en que los odontólogos de práctica general miembros activos de la ADM tratan rutinariamente sus casos de endodoncia el 64.7% de los encuestados reporto que en múltiples visitas atiende sus casos en su consulta como lo muestra la **gráfica 14**. También el 86.1% hace uso de medicamento intracanal entre citas en tratamientos de endodoncia en su consulta como lo muestra la **gráfica 15**. Por otro lado el 72.2% deja los dientes abiertos para el drenaje en los tratamientos de endodoncia en su consulta como lo muestra la **gráfica 16**. Por lo que se refiere a la técnica de obturación que utiliza con mayor frecuencia en endodoncia en su consulta el 74.8% utiliza la técnica lateral en frío como se observa en la **gráfica 17**. Por lo que se refiere a las hora de endodoncia que han tomado en los últimos cinco años el 39.1% indica que de 1 a 5 horas son las que han tomado de actualización los encuestados como se muestra en la **gráfica 18**. Por otro lado el 73.9% indico ser de sexo femenino y el 26.1% de sexo masculino como lo muestra en la **gráfica 19**. Considerando que la edad promedio con el 38.3% es de 41 a 45 años como lo muestra la **gráfica 20**. También considerando que los años de práctica de cada uno de los odontólogos encuestados con el 29.6% indican que son de 11 a 15 años como se observa en la **gráfica 21**. El siguiente aspecto trata de en número de miembros activos de la Asociación dental mexicana en el Estado de México con un 37.4% de participantes de los cuales de acuerdo a la localidad se encuentran distribuidos equitativamente en los 115 municipios del Estado de México destacando el 11.1% en Toluca, el 8.9% en Naucalpan y el 6.1% en Nicolás Romero. Así mismo en Ciudad de México con un 62.6% de participantes de los cuales de acuerdo a la localidad se encuentran distribuidos equitativamente en las 16 alcaldías de la Ciudad de México destacando el 15.7% en Miguel Hidalgo, el 10% en Benito Juárez y el 8.6 tanto en Coyoacán como en Venustiano Carranza como se muestra en la **gráfica 22**.

Gráfica 1. *Gráfica representativa de la realización de tratamientos de endodoncia en su consulta.

1.-¿Realiza tratamiento de endodoncia en su consulta?
115 respuestas

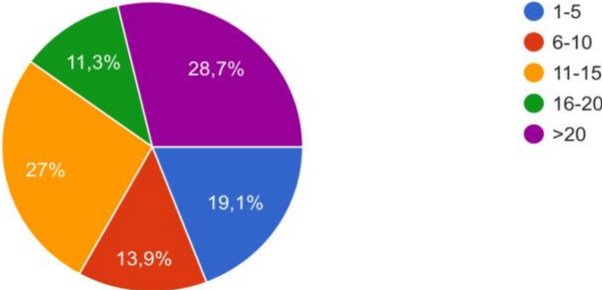


Fuente propia

Gráfica 2. *Gráfica representativa del número de tratamientos de endodoncia en su consulta.

2.- En promedio, ¿cuantos casos de endodoncia trata en su consultorio por mes?

115 respuestas

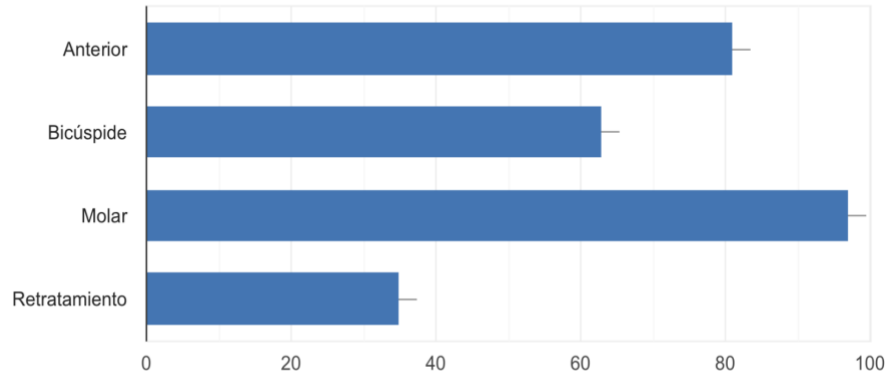


Fuente propia

Gráfica 3. *Gráfica representativa de los casos de endodoncia que tratan habitualmente en su consulta.

3.-¿Qué casos trata habitualmente? (Marque todo lo que corresponda)

115 respuestas

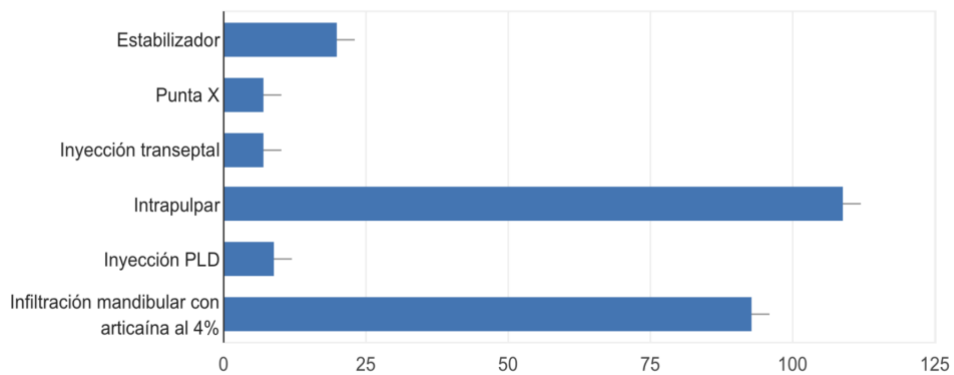


Fuente propia

Gráfica 4. * Gráfica representativa de las técnicas de anestesia suplementarias en los casos de endodoncia que realizan en su consulta.

4.- De las siguientes técnicas de anestesia suplementarias, indique cualquiera que utilice de forma rutinaria. (Marque todo lo que corresponda)

115 respuestas

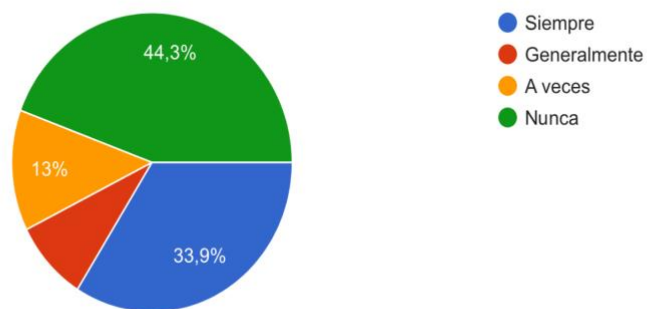


Fuente propia

Gráfica 5. * Gráfica representativa de la frecuencia con la que utilizan dique de goma para tratamientos en endodoncia en su consulta.

5.- ¿Con que frecuencia utiliza aislamiento con dique de goma?

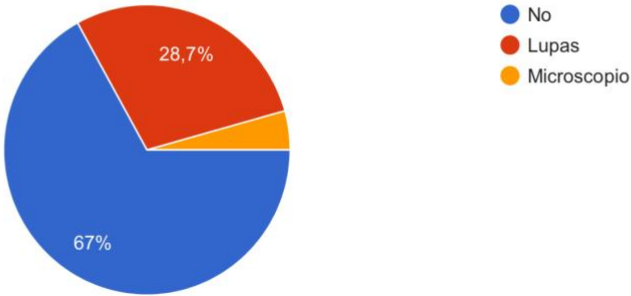
115 respuestas



Fuente propia

Gráfica 6. *Gráfica representativa de la utilización de magnificación para tratamientos de endodoncia en su consulta.

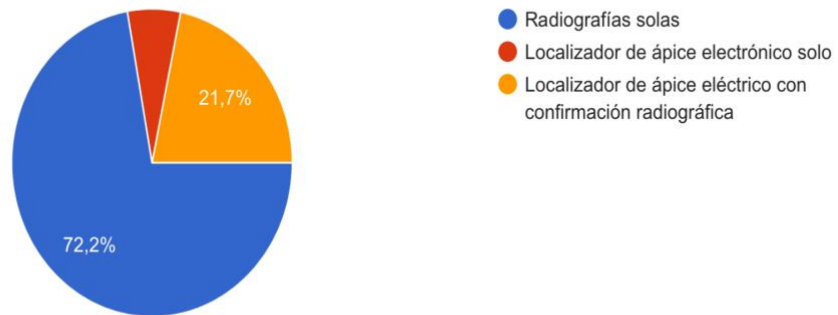
6.-¿Utiliza magnificación?
115 respuestas



Fuente propia

Gráfica 7. *Gráfica representativa de como determinan la longitud de trabajo para tratamientos de endodoncia en su consulta.

7.-¿Como determina la longitud de trabajo?
115 respuestas

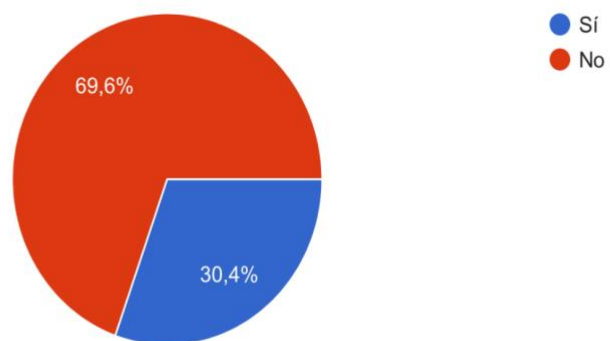


Fuente propia

Gráfica 8. * Gráfica representativa de la utilización de la radiografía digital en los tratamientos de endodoncia en su consulta.

8.-¿ Utiliza radiografía digital?

115 respuestas

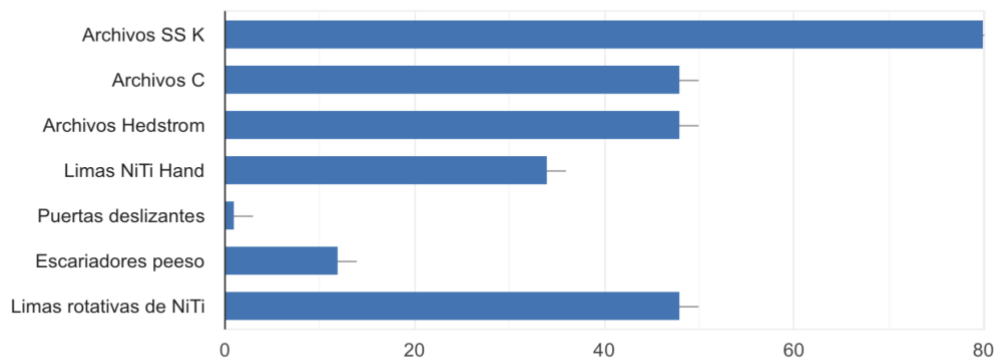


Fuente propia

Gráfica 9. * Gráfica representativa de los instrumentos que usan habitualmente para los tratamientos de endodoncia en su consulta.

9.-¿Qué instrumentos utiliza habitualmente? (Marque todo lo que corresponda)

115 respuestas

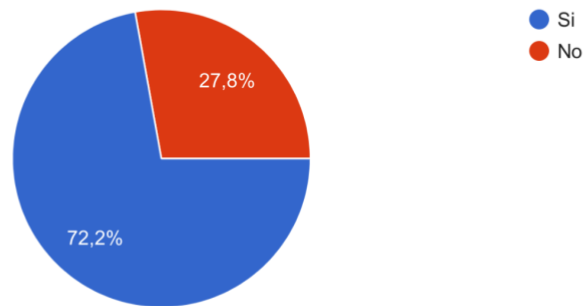


Fuente propia

Gráfica 10. * Gráfica representativa de el uso rutinario de quelante/lubricante de tipo pasta/gel durante la instrumentación de endodoncia en su consulta.

10.-¿Usa rutinariamente un quelante/lubricante de tipo pasta/ gel, durante la instrumentación del canal?

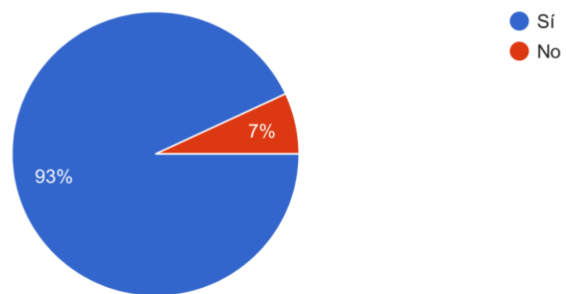
115 respuestas



Fuente propia

Gráfica 11. * Gráfica representativa de la utilización de hipoclorito de sodio como irrigante principal en los tratamientos de endodoncia en su consulta.

11.-¿Utiliza Hipoclorito de sodio como irrigante principal?
115 respuestas

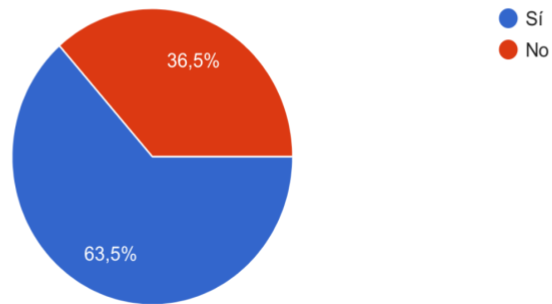


Fuente propia

Gráfica 12. * Gráfica representativa de la utilización de algún tipo dispositivo de activación auxiliar durante el riego en tratamientos de endodoncia en su consulta.

12.-¿Utiliza algún tipo de dispositivo de activación auxiliar durante el riego? (Sonies, ultrasonidos, Endo ActivadorTM, Endo VacTM).

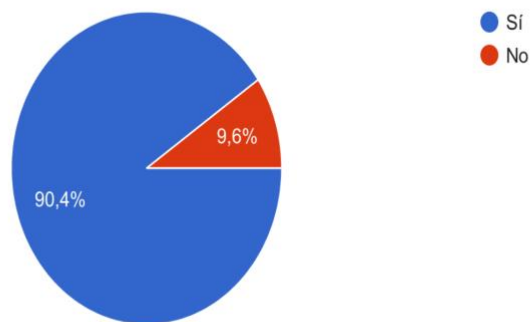
115 respuestas



Fuente propia

Gráfica 13. * Gráfica representativa de la eliminación del barrillo dentinario en su consulta.

13.-¿Elimina el barrillo dentinario?
115 respuestas

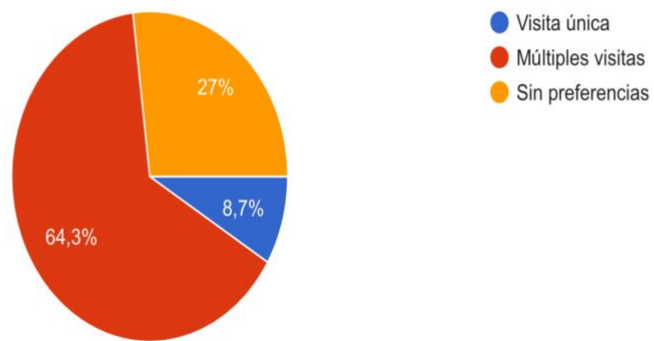


Fuente propia

Gráfica 14. * Gráfica representativa del trato rutinario se sus casos de endodoncia en visitas únicas o múltiples en su consulta.

14.-¿Trata rutinariamente sus casos de endodoncia en visitas únicas o múltiples?

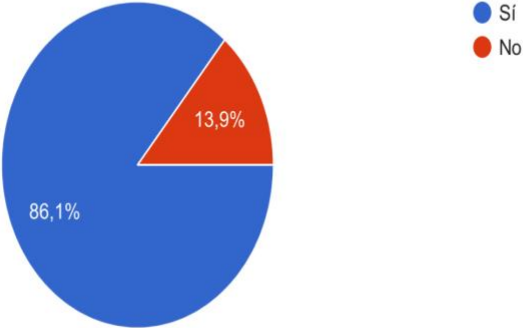
115 respuestas



Fuente propia

Gráfica 15. * Gráfica representativa de la utilización de medicamento intracanal entre citas en tratamientos de endodoncia en su consulta.

15.-Visitas múltiples ¿usas un medicamento intracanal entre citas?
115 respuestas

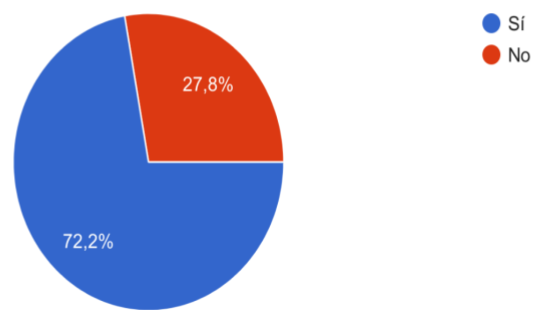


Fuente propia

Gráfica 16. * Gráfica representativa de dejar los dientes abiertos para el drenaje en tratamientos de endodoncia en su consulta.

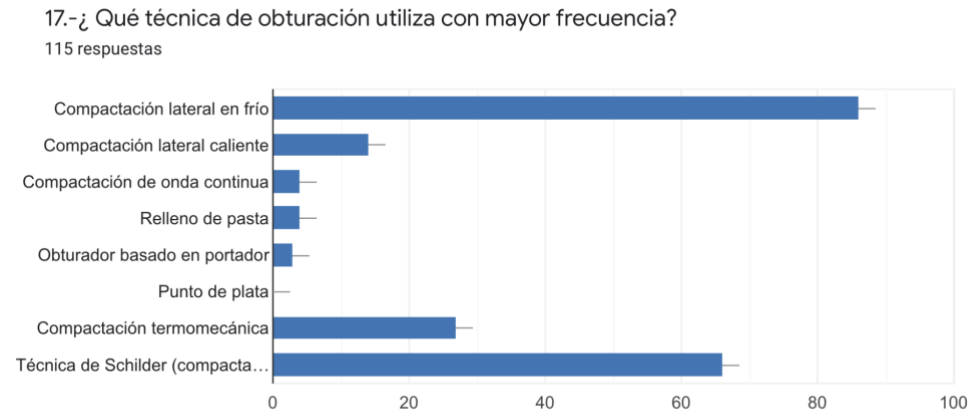
16.-¿Deja los dientes abiertos para drenaje?

115 respuestas



Fuente propia

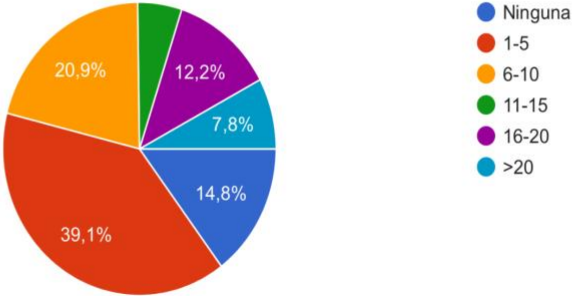
Gráfica 17. * Gráfica representativa de la técnica de obturación que utilizan con mayor frecuencia en endodoncia en su consulta.



Fuente propia

Gráfica 18. * Gráfica representativa de las horas de endodoncia que han tomado en los últimos cinco años.

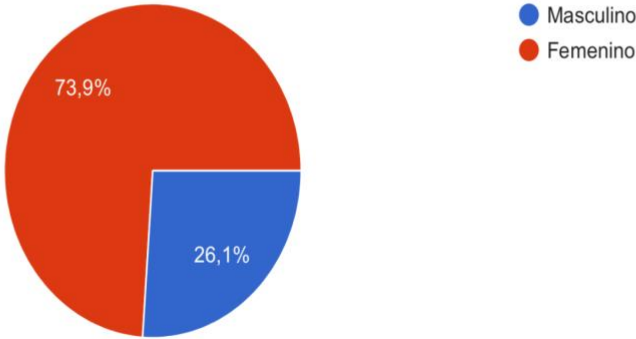
18.-¿Aproximadamente cuántas horas de endodoncia ha tomado en los últimos cinco años?
115 respuestas



Fuente propia

Gráfica 19. * Gráfica representativa del género de los encuestados.

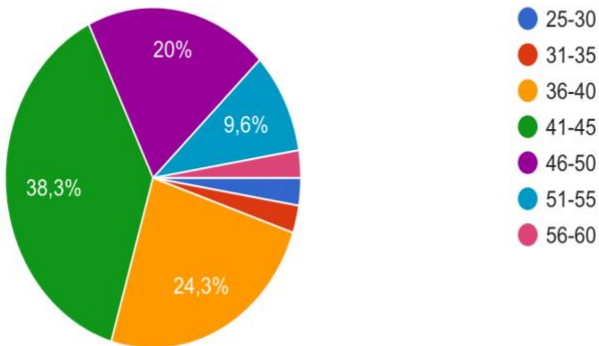
19.-¿Género?
115 respuestas



Fuente propia

Gráfica 20. * Gráfica representativa de la edad que tiene cada encuestado.

20.-¿Que edad tiene?
115 respuestas

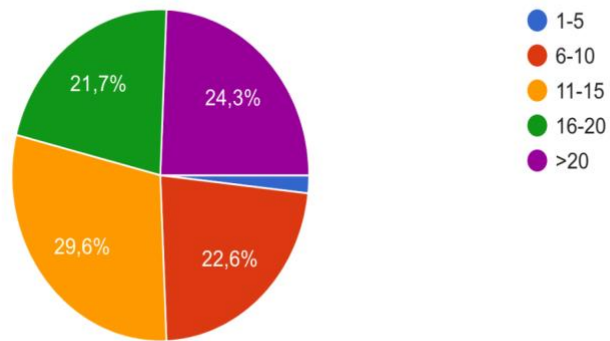


Fuente propia

Gráfica 21. * Gráfica representativa de cuantos años tienen en la práctica odontológica cada encuestado.

21.-¿Cuántos años tiene en la práctica?

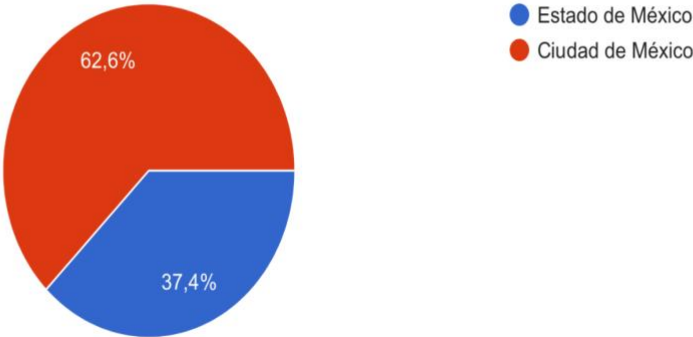
115 respuestas



Fuente propia

Gráfica 22. * Gráfica representativa de la región ADM que ejerce cada encuestado.

22.-¿En qué región ADM del país ejerce usted?
115 respuestas



Fuente propia

Gráfica 23. * Gráfica representativa de los municipios del Estado de México a al que corresponde cada encuestado.

23.-Si es en el Estado de México marque al que corresponda

45 respuestas

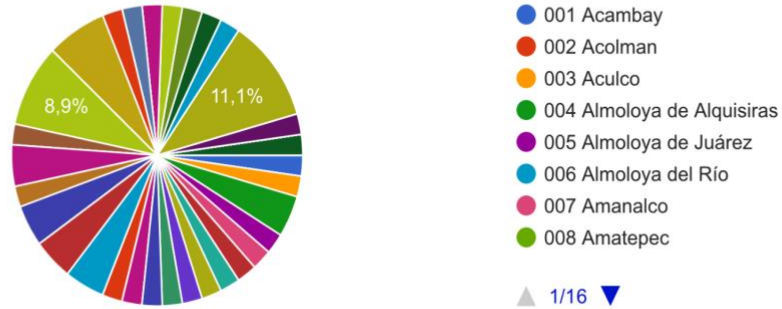


Tabla número 23

Fuente directa

Respuesta	Porcentaje	No. De personas
Acambay	2.2%	1
Acolman	0%	0
Aculco	2.2%	1
Almoloya de Alquisiras	4.4%	2
Almoloya de Juárez	2.2%	1
Almoloya del Río	0%	0
Amanalco	2.2%	1
Amatepec	0%	0
Amecameca	2.2%	1
Apaxco	0%	0
Atenco	0%	0
Atizapán	2.2%	1
Atizapán de Zaragoza	2.2%	1
Atlacomulco	2.2%	1
Atlautla	0%	0
Axapusco	0%	0
Ayapango	0%	0
Calimaya	2.2%	1
Capulhuac	0%	0

Coacalco de Berriozábal	2.2%	0
Cuatepec Harinas	0%	0
Cocotitlán	0%	0
Coyotepec	2.2%	1
Cuautitlán	0%	0
Chalco	0%	0
Chapa de Mota	0%	0
Chapultepec	0%	0
Chiautla	0%	0
Chicoloapan	0%	0
Chiconcuac	0%	0
Chimalhuacán	0%	0
Donato Guerra	0%	0
Ecatepec de Morelos	2.2%	1
Ecatzingo	0%	0
Huehuetoca	0%	0
Hueypoxtla	0%	0
Huixquilucan	4.4%	2
Isidro Fabela	0%	0
Ixtapaluca	0%	0
Ixtapan de la sal	4.4%	2
Ixtapan del oro	0%	0
Ixtlahuaca	0%	0
Xalatlaco	0%	0
Jaltenco	0%	0
Jilotepec	0%	0
Jilotzingo	0%	0
Jiquipilco	0%	0
Jocotitlan	0%	0
Jiquicingo	0%	0
Juchitepec	0%	0
Lerma	4.4%	2
Malinalco	2.2%	1
Melchor Ocampo	0%	0
Metepec	4.4%	2
Mexicaltzingo	0%	0
Morelos	2.2%	1
Naucalpan de Juárez	8.9%	4
Nezahualcóyotl	0%	0

Nextlalpan	0%	0
Nicolás Romero	6.7%	3
Nopaltepec	0%	0
Ocoyoacac	0%	0
Ocuilan	0%	0
El oro	2.2%	1
Otumba	0%	0
Otzoloapan	0%	0
Otzolotepec	0%	0
Ozumba	0%	0
Papalotla	0%	0
Rayón	0%	0
San Antonio la Isla	0%	0
San Felipe del Progreso	0%	0
San Martín de las pirámides	0%	0
San Mateo Atenco	0%	0
San Simón de Guerrero	0%	0
Santo Tomás	0%	0
Soyaniquilpan de Juárez	0%	0
Sultepec	0%	0
Tecámac	2.2	1
Tejupilco	0%	0
Temamatla	0%	0
Temascalapa	0%	0
Temascalcingo	2.2%	1
Temascaltepec	0%	0
Temoaya	0%	0
Tenango del aire	2.2%	1
Tenango del Valle	2.2%	1
Teoloyucan	0%	0
Teotihuacan	2.2%	1
Tepetlixpa	0%	0
Tepotzotlán	0%	0
Tequixquiac	0%	0
Texcaltitlán	0%	0
Texcalyacac	0%	0
Texcoco	2.2%	1
Tesoyuca	0%	0

Tianguistenco	0%	0
Timilpan	0%	0
Tlalmanalco	0%	0
Tlalnepantla de Baz	0%	0
Tlatlaya	0%	0
Toluca	11.1%	5
Tonatico	0%	0
Tultepec	0%	0
Tultitlán	0%	0
Valle de Bravo	2.2%	1
Villa de Allende	0%	0
Villa del Carbón	0%	0
Villa Guerrero	0%	0
Villa Victoria	0%	0
Xonacatlan	0%	0
Zacazonapan	0%	0
Zacualpan	0%	0
Zinacantepec	0%	0
Zumpahuacán	0%	0
Zumpango	0%	0
Cuautitlán Izcali	0%	0
Valle de Chalco solidaridad	0%	0
Luvianos	2.2%	1
San José del Rincón	0%	0
Tonanitla	0%	0

Gráfica 24. * Gráfica representativa de las alcaldías de la Ciudad de México al que corresponde cada encuestado.

24.-Si es en la Ciudad de México marque al que corresponda
70 respuestas

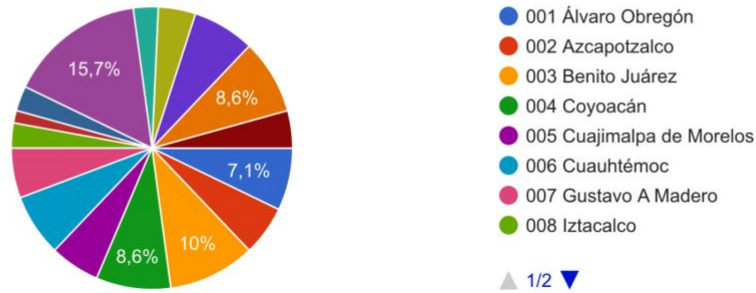


Tabla número 24

Respuesta	Porcentaje	No. De personas
Álvaro Obregón	7.1%	5
Azcapotzalco	5.7%	4
Benito Juárez	10%	7
Coyoacán	8.6%	6
Cuajimalpa de Morelos	5.7%	4
Cuauhtémoc	7.1%	5
Gustavo A Madero	5.7%	4
Iztacalco	2.9%	2
Iztapalapa	1.4%	1
La Magdalena Contreras	2.9%	2
Miguel Hidalgo	15.7%	11
Milpa Alta	2.9%	2
Tláhuac	4.3%	3
Tlalpan	7.1%	5
Venustiano Carranza	8.6%	6
Xochimilco	4.3%	3

9. Discusión

Los recién graduados de odontología menor a 10 años tenían más probabilidades de adoptar nuevas tecnologías y usar dique de goma que aquellos que practicaron durante más de 20 años. Los odontólogos generales con más experiencia tenían más probabilidades de hacerse cargo de casos complicados que aquellos con menos años de práctica. No hubo asociación entre las horas de cursos de endodoncia y el cumplimiento del uso del dique de goma para este artículo según Gina M. Savani. (1) Ahora puedo decir que en este estudio los odontólogos de práctica general miembros activos de la Asociación Dental Mexicana informan realizar más de 20 tratamientos de endodoncia por mes. Encuestas previas de endodoncistas que ejercen en los Estados Unidos informaron que las tecnologías más nuevas han sido ampliamente adoptadas (1). Según el conocimiento de los autores, este es el primer informe publicado sobre el uso de dichas tecnologías por parte de los odontólogos generales miembros de la Asociación Dental Mexicana. Aunque el propósito básico de este estudio fue proporcionar información general básica sobre las tendencias actuales en endodoncia por odontólogos de práctica general. Por ejemplo, el 84.3% de los odontólogos de práctica general informaron que tratan habitualmente casos de molares (gráfica 3), lo que corresponde al 97 de encuestados de recuento en las gráficas de los odontólogos generales certificados por la (ADM). La mayoría de los encuestados 94.8% informaron hacer uso de técnica suplementaria intrapulpar, habría que decir también que en un ensayo encontrado dentro de la investigación del artículo de Gina M. Savani se dio a conocer que en este ensayo aleatorio prospectivo demostró una mejora significativa estadísticamente en el éxito de la anestesia con el uso de anestesia intraósea, en comparación con una inyección de ligamento periodontal (PDL) o repetir la inyección de bloqueo alveolar inferior. En la población de este estudio, solo el 15 % de los médicos de cabecera informaron usar los sistemas intraóseos X-tip (X-tip Technologies, Lakewood, NJ) o Stabident (Fairfax Dental, Miami, FL) (1) Por el contrario a este estudio, más odontólogos de práctica general usaron inyecciones de PDL 64 %, en comparación con el 94.8 % que se dio a conocer en este estudio al indicar usar técnica suplementaria intrapulpar.

La inyección intrapulpar a menudo se considera una técnica de último recurso porque suele ser bastante dolorosa; sin embargo, el 64% de los médicos informaron el uso rutinario de esta inyección como técnica de anestesia complementaria. (1) Por otra parte, un estudio reciente mostró un aumento estadísticamente significativo en el éxito de la anestesia cuando el bloqueo del nervio alveolar inferior se complementó con una infiltración bucal de articaína al 4% (1), y el uso de esta técnica de anestesia suplementaria fue informado su uso por el 80.9 % de odontólogos generales miembros activos de la ADM. (gráfica 4) Quizás el hallazgo clínicamente más significativo de este artículo es la falta de cumplimiento con el estándar de atención con respecto al aislamiento del dique de goma para realizar tratamientos de endodoncia a pesar de la evidencia de que los resultados endodónticos son más favorables cuando se utiliza aislamiento con dique de goma. (19) La declaración de posición de la Asociación Estadounidense de Endodoncia especifica que el uso del dique de goma es el estándar de atención (1). Sin embargo, el 11% de los médicos de cabecera informaron que nunca usaron un dique de goma, y solo el 60% de los encuestados informaron que siempre usaban un dique de goma cuando realizaban un tratamiento de endodoncia. (1) Mientras que en este estudio los odontólogos de práctica general miembros activos de la Asociación Dental Mexicana el 44.3% indicó no hacer uso de este aditamento principal para llevar a cabo el tratamiento de endodoncia. En cuanto al uso de magnificación un estudio clínico mostró que solo el 17.2 % de los segundos canales mesiovestibulares se localizaron sin la ayuda de un aumento, con una probabilidad 3 veces mayor de ubicar el segundo canal mesiovestibular con el uso de alguna forma de aumento (1). En 1999, se informó que el uso del microscopio de operación dental (DOM) por parte de los endodoncistas era del 52 % (1), pero había aumentado drásticamente al 90 % en 2007, con un uso aún mayor del (95 %) entre los recién graduados (1). Se informó que la magnificación se usó ampliamente (80% de los encuestados), predominantemente en forma de lupas (75%). Solo el 2% de los médicos de cabecera informaron que usaban un microscopio, lo que quizás no sea sorprendente porque el costo de un microscopio es bastante alto. Con un número tan pequeño de médicos de cabecera que informaron su uso, no se pudieron establecer correlaciones significativas con los

años de práctica.(1) En el presente estudio se informó que el 67% no utilizan aditamentos de magnificación de ningún tipo para la realización de tratamientos de conductos. Además solo el 21.7% utiliza localizador de ápice con confirmación radiográfica siendo esta cifra un número importante dentro de la implementación de tendencias por odontólogos generales dentro de este estudio al igual que el uso de radiografías digitales ya que el 69.6 % no hacen uso de este método de diagnóstico tan importante y que mejora la calidad del tratamiento en la actualidad. Ahora veamos que en el artículo Gina M. Savani La mayoría informaron sobre el uso rutinario de limas rotatorias de NiTi. Estos hallazgos son de interés porque es poco probable que a estos médicos se les hayan enseñado técnicas de lima rotatoria de NiTi en la facultad de odontología. Las limas rotatorias de NiTi se describieron por primera vez en 1988 (14) y no se generalizaron hasta mediados de la década de 1990. El uso de limas rotatorias de NiTi puede contribuir a obtener resultados más favorables en el tratamiento de endodoncia (14). En este estudio, el 41.7 % de los odontólogos de práctica general miembros activos de la ADM informaron el uso rutinario de instrumentación rotatoria de NiTi (gráfica 9), esto puede reflejar la ventaja reportada de la instrumentación rotatoria de NiTi para acortar el tiempo de tratamiento (14). Se debe agregar que dentro del grupo de limas y un dato que sobresalió en este estudio fue que el 69.6% prefieren usar Archivos SS K en la realización de tratamientos de endodoncia. Estudios recientes han resaltado los beneficios potenciales de la activación de los irrigantes durante el tratamiento endodóntico para ayudar en la eliminación de restos de dentina de las irregularidades apicales in vitro y la reducción de los recuentos bacterianos (1). En este estudio, el 72.2% de los odontólogos de práctica general informaron que usaban un complemento de quelante/lubricante de tipo pasta/gel durante el tratamiento de conductos, también el 93% utiliza hipoclorito de sodio, ya que la irrigación del conducto radicular es un componente extremadamente importante del tratamiento de endodoncia no quirúrgico porque más del 35% de la superficie del conducto radicular se puede dejar sin instrumentar, incluso con el uso de instrumentación rotatoria de NiTi (1) En este estudio, la abrumadora mayoría de los médicos de cabecera el 93 % informaron que usaban NaOCl como irrigante principal (gráfica

11). Los informes publicados en la década de 1990 han indicado que la mayoría de las facultades de odontología (>90 %) enseñaban solo compactación lateral en frío en sus programas (1). Sobre la base de años de práctica, es probable que la mayoría de la población de este estudio se graduó antes de mediados de la década de 1990 y, por lo tanto, se les enseñó la compactación lateral en frío en la facultad de odontología. En este estudio, el 74.8% de los odontólogos de práctica general informaron que usaban compactación lateral fría. Mientras que en el estudio realizando en Estados Unidos usaron varias técnicas de obturación con calor, así como la técnica lateral en frío que tuvo un porcentaje del 54% para el caso de ese estudio(1). Hay pocos datos sobre la influencia de la técnica de obturación en los resultados del tratamiento. Un metanálisis informó que una mayor tasa de sobreextensión se asoció con la obturación con gutapercha tibia en comparación con la compactación lateral fría, pero que otros factores como la prevalencia del dolor posoperatorio, los resultados a largo plazo y la calidad de la obturación no fueron diferentes. (1)

Es probable que nuestros resultados a través de las encuestas aplicadas se pueda deducir que en Ciudad de México y Estado de México informaron que las tecnologías más nuevas han sido adoptadas por la mayoría de los odontólogos de práctica general miembros activos de la Asociación Dental Mexicana. Aunque el objetivo básico de este estudio fue conocer las tendencias actuales en el tratamiento de endodoncia por odontólogos generales, ya que ahora se pueden hacer algunas comparaciones como el rango de edad en la práctica profesional, la utilización de cada uno de los aditamentos a implementar en la realización de tratamientos de endodoncia.

10. Conclusión

El 98% de los encuestados realizan endodoncia en su práctica diaria con un rango de más de 20 endodoncias en un mes. Los resultados de este estudio surgieron a través de las encuestas realizadas a 115 odontólogos de práctica general miembros activos de la Asociación Dental Mexicana (ADM) por lo cual se concluye que los odontólogos de la ciudad de México y del estado de México miembros activos de la ADM que realizan tratamientos de endodoncia han adoptado tecnologías nuevas, como radiografías digitales, magnificación, localizadores de ápices electrónicos e instrumentos rotatorios de NiTi como parte de su práctica de endodoncia, si bien no en su totalidad pero van adquiriendo información y uso a cerca de las tendencias actuales en los tratamientos de endodoncia. Los graduados más recientes tienen más probabilidades de adoptar nuevas tecnologías, ya que cada vez hay más avances en la forma e implementación para poder realizar un tratamiento de conductos y al mismo tiempo adherirse al estándar de atención del dique de goma en comparación a los que se graduaron hace más de 20 años, ya que anteriormente no era algo tan común. Al mismo tiempo, los odontólogos más experimentados tenían más confianza para hacerse cargo de casos más complicados como lo son los retratamientos y ciertos casos de molares en comparación con aquellos que cuentan con menos años de práctica. Por ello parece ser de mucha ayuda la adopción de nuevas tecnologías, cabe mencionar que, este estudio reveló información importante sobre los patrones de la práctica de endodoncia de los odontólogos generales como un ejemplo el dique de goma y la aportación en cada una de estas nuevas tecnologías, se espera que esta información de referencia por la práctica actual de miembros activos de la Asociación Dental Mexicana pueda servir como punto de partida para investigaciones más profundas sobre temas particulares del mismo interés. Derivado de los resultados obtenidos de esta investigación, que fue guiada para observar el desarrollo de los objetivos principales y para determinar las tendencias actuales en tratamientos de endodoncia por odontólogos generales para concientizar sobre la importancia y el impacto que hoy en día las tendencias tienen en los tratamientos endodonticos. Por lo tanto los recién graduados tienen mayor oportunidad de acercamiento a nuevas tecnologías por la información más

actualizada que se da hoy en día a comparación a los odontólogos quienes no llevan a cabo una retroalimentación o actualización en su práctica de endodoncia, los resultados fueron los esperados y se encuentran plasmados en esta investigación, es de suma importancia mencionar que la hipótesis de trabajo fue comprobada, y se llego a la conclusión que la hipótesis de trabajo resulto verdadera mientras que la hipótesis nula se descarta.

11. Referencias bibliográficas

1. Savani GM, Sabbah W, Sedgley CM, Whitten B. Current Trends in Endodontic Treatment by General Dental Practitioners: Report of a United States National Survey. *Journal of Endodontics*. 2014;40(5):618–24.
2. Lucía O, Borrero T. AGUDIZACIONES ENDODONTICAS: “FLARE-UPS” (PARTE I).
3. Naoum HJ, Chandler NP. Temporization for endodontics. 2001.
4. Bergenholtz G, Spångberg L. Controversies in endodontics. Vol. 15, *Critical Reviews in Oral Biology and Medicine*. 2004. p. 99–114.
5. Gutmann JL. HISTORY OF ENDODONTICS.
6. Trends towards conservative endodontic treatment.
7. Patel J, Sheth T, Thakore D, Dhamat D. Biomimetics in Endodontics: A Review of the Changing Trends in Endodontics. *Journal of Advanced Oral Research*. 2018 May;9(1–2):11–4.
8. Barbosa KA, Martín G, Campo D, Rigoberto P, Zermeño A, Lizeth E, et al. principios básicos de endodoncia clínica. 2018.
9. Plotino G, Pameijer CH, Maria Grande N, Somma F. Ultrasonics in Endodontics: A Review of the Literature. *Journal of Endodontics*. 2007 Feb;33(2):81–95.
10. Plotino G, Pameijer CH, Maria Grande N, Somma F. Ultrasonics in Endodontics: A Review of the Literature. *Journal of Endodontics*. 2007 Feb;33(2):81–95.
11. Gordon MPJ, Chandler NP. Electronic apex locators. Vol. 37, *International Endodontic Journal*. 2004.
12. Meza DDS M. Guía para el uso del Localizador de foramen. *OdoVtos - International Journal of Dental Sciences*. 2015 Nov 29;17(1):31.
13. CLÍNICO www.medigraphic.com C, Leonardo Jiménez-Ortiz J, Nidia Calderón Porras A, Tello-García B, Héctor Manuel Hernández Navarro I. *Revista Odontológica Mexicana Instrumentos rotatorios: su uso, separación y efecto en complicaciones endodónticas postoperatorias Rotary instrumentation: usage, separation and effect on postoperative endodontic complications [Internet]*. Vol. 18, Núm. 1 Enero-Marzo. 2014. Available from: <http://www.medigraphic.com/facultadodontologiaunam>
14. San Nicolás Hidalgo D de, Marco Antonio Hernández Gordillo C. UNIVERSIDAD MICHOACANA “CARACTERIZACIÓN METALOGRAFICA DE SEIS SISTEMAS ROTATORIOS NIQUEL-TITANIO” TESIS ESPECIALISTA EN ENDODONCIA.
15. Mayid BU, Cuan Doky DM. Obturación con gutapercha termoplastificada. Reporte de dos casos clínicos. 2010.
16. U. Mayid, Barzuna, M. Doky, Cuan Obturación con gutapercha termoplastificada. Reporte de dos casos clínicos. *OdoVtos - International Journal of Dental Sciences [en línea]*. 2010, (12), 73-80[fecha de Consulta 16 de Marzo de 2022]. ISSN: 1659-1046.
17. Ahmed HMA, Cohen S, Lévy G, Steier L, Bukiet F. Rubber dam application in endodontic practice: An update on critical educational and ethical dilemmas. Vol. 59, *Australian Dental Journal*. 2014. p. 457–63.
18. Correa RG, María A, Mackey F. Aislamiento con dique de hule para clase V. Vol. LVIII. 2001.

19. UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA TRABAJO DE TITULACION PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTOLOGO TEMA.
20. Low JF, Dom TNM, Baharin SA. Magnification in endodontics: A review of its application and acceptance among dental practitioners. Vol. 12, European Journal of Dentistry. Wolters Kluwer Medknow Publications; 2018. p. 610–6.
21. Revisión N, Presentada M. UNIVERSIDAD DE TALCA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DEPARTAMENTO DE REHABILITACIÓN BUCO-MAXILOFACIAL ENSEÑANZA DE LA MAGNIFICACIÓN EN ENDODONCIA The teaching of magnification in endodontics. Narrative review [Internet]. Available from: <https://scholar.google.com/citations?user=0-o8ba4AAAAJ&hl=es>
22. Kersten DD, Mines P, Sweet M. Use of the Microscope in Endodontics: Results of a Questionnaire. Journal of Endodontics. 2008 Jul;34(7):804–7.
23. Luaña RE, de La F, de La Fuente T, Cangas JA, Tejedor Bautista B, Cisneros Cabello R. ENDODONCIA • Volumen 27 • Número 2 • Artículo Investigación Tomografía computarizada en endodoncia: usos e indicaciones. 2009.
24. Romero R. TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA CONE BEAM Y SU APLICACIÓN EN ENDODONCIA.
25. " Ultrasonido en Endodoncia " por Enrique J. Padrón Odontólogo, Universidad Central de Venezuela , 1998 Especialista en Endodoncia, Universidad Central de Venezuela, 2001-2003.

12. Anexos

Cuestionario

1. ¿Realiza tratamiento de endodoncia en su consulta?

Sí

No

Si la respuesta es No, pase a la pregunta 18.

2. En promedio, ¿cuántos casos de endodoncia trata en su consultorio por mes?

1-5

6-10

11-15

16-20

>20

3. ¿Qué casos trata habitualmente? (Marque todo lo que corresponda)

Anterior

bicúspide

Molar

Retratamiento

4. De las siguientes técnicas de anestesia suplementarias, indique cualquiera que utilice de forma rutinaria. (Marque todas las que correspondan)

Estabilizador

Punta X

Inyección transeptal

intrapulpar

Inyección .PDL

Infiltración mandibular con articaína al 4%

5. ¿Con qué frecuencia utiliza aislamiento con dique de goma?

Siempre

Generalmente

A veces

Nunca

6. ¿Utiliza magnificación?

No
lupas
Microscopio

7. ¿Cómo determina la longitud de trabajo?

Radiografías solas
Localizador de ápice electrónico solo
Localizador de ápice electrónico con confirmación radiográfica

8. ¿Utiliza radiografía digital?

Sí
No

9. ¿Qué instrumentos utiliza habitualmente? (Marque todo lo que corresponda)

Archivos SS K
archivos C
Archivos Hedstrom
Limas NiTi Hand
Puertas deslizantes
Escariadores Peeso
Limas rotativas de NiTi

10. ¿Usa rutinariamente un quelante/lubricante tipo pasta/gel durante la instrumentación del canal?

Sí
No

11. ¿Utiliza hipoclorito de sodio como irrigante principal?

Sí
No

12. ¿Utiliza algún tipo de dispositivo de activación auxiliar durante el riego?
(Sonies, ultrasonidos, Endo Activator™, Endo Vac™)

Sí
No

13. ¿Se elimina el barrillo dentinario?

sí
No

14. ¿Trata rutinariamente sus casos de endodoncia en visitas únicas o múltiples?

Visita única
Múltiples visitas
Sin preferencias

15. Si visitas múltiples, ¿usas un medicamento intracanal entre citas?

sí
No

16. ¿Deja los dientes abiertos para drenaje?

sí
No

17. ¿Qué técnica de obturación utiliza con mayor frecuencia?

Compactación lateral en frío
Compactación lateral caliente
Compactación de onda continua
Relleno de pasta
Obturador basado en portador
Punto de plata
Compactación termomecánica
Técnica de Schilder (compactación vertical cálida clásica)

18. ¿Aproximadamente cuántas horas de endodoncia ha tomado en los últimos cinco años?

Ninguna
1-5
6-10
11-15
16-20
>20

19. Género:

Masculino
Mujer

20.-¿Qué edad tiene?

21.- ¿Cuántos años tiene en la práctica?

- 1-5
- 6-10
- 11-15
- 16-20
- >20

22.- ¿En qué región ADA del país ejerce usted?

Estado de México
Ciudad de México

23.-Si es en el Estado de México marque al cual corresponda.

- 001 Acambay
- 002 Acolman
- 003 Aculco
- 004 Almoloya de Alquisiras
- 005 Almoloya de Juárez
- 006 Almoloya del Río
- 007 Amanalco
- 008 Amatepec
- 009 Amecameca
- 010 Apaxco
- 011 Atenco
- 012 Atizapán
- 013 Atizapán de Zaragoza
- 014 Atlacomulco
- 015 Atlautla
- 016 Axapusco
- 017 Ayapango
- 018 Calimaya
- 019 Capulhuac
- 020 Coacalco de Berriozábal
- 021 Coatepec Harinas
- 022 Cocotitlán
- 023 Coyotepec
- 024 Cuautitlán
- 025 Chalco
- 026 Chapa de Mota
- 027 Chapultepec
- 028 Chiautla
- 029 Chicoloapan
- 030 Chiconcuac

031 Chimalhuacán
032 Donato Guerra
033 Ecatepec de Morelos
034 Ecatzingo
035 Huehuetoca
036 Hueypoxtla
037 Huixquilucan
038 Isidro Fabela
039 Ixtapaluca
040 Ixtapan de la Sal
041 Ixtapan del Oro
042 Ixtlahuaca
043 Xalatlaco
044 Jaltenco
045 Jilotepec
046 Jilotzingo
047 Jiquipilco
048 Jocotitlán
049 Joquicingo
050 Juchitepec
051 Lerma
052 Malinalco
053 Melchor Ocampo
054 Metepec
055 Mexicaltzingo
056 Morelos
057 Naucalpan de Juárez
058 Nezahualcóyotl
059 Nextlalpan
060 Nicolás Romero
061 Nopaltepec
062 Ocoyoacac
063 Ocuilan
064 El Oro
065 Otumba
066 Otzoloapan
067 Otzolotepec
068 Ozumba
069 Papalotla
070 La Paz
071 Polotitlán
072 Rayón
073 San Antonio la Isla
074 San Felipe del Progreso
075 San Martín de las Pirámides
076 San Mateo Atenco
077 San Simón de Guerrero

078 Santo Tomás
079 Soyaniquilpan de Juárez
080 Sultepec
081 Tecámac
082 Tejupilco
083 Temamatla
084 Temascalapa
085 Temascalcingo
086 Temascaltepec
087 Temoaya
088 Tenancingo
089 Tenango del Aire
090 Tenango del Valle
091 Teoloyucan
092 Teotihuacán
093 Tepetlaoxtoc
094 Tepetlixpa
095 Tepotzotlán
096 Tequixquiac
097 Texcaltitlán
098 Texcalyacac
099 Texcoco
100 Tezoyuca
101 Tianguistenco
102 Timilpan
103 Tlalmanalco
104 Tlalnepantla de Baz
105 Tlatlaya
106 Toluca
107 Tonicato
108 Tultepec
109 Tultitlán
110 Valle de Bravo
111 Villa de Allende
112 Villa del Carbón
113 Villa Guerrero
114 Villa Victoria
115 Xonacatlán
116 Zacazonapan
117 Zacualpan
118 Zinacantepec
119 Zumpahuacán
120 Zumpango
121 Cuautitlán Izcalli
122 Valle de Chalco Solidaridad
123 Luvianos
124 San José del Rincón

125 Tonanitla

24.-Si es de la Ciudad de México marque al cual corresponda.

001 Álvaro Obregón

002 Azcapotzalco

003 Benito Juárez

004 Coyoacán

005 Cuajimalpa de Morelos

006 Cuauhtémoc

007 Gustavo A Madero

008 Iztacalco

009 Iztapalapa

010 La Magdalena Contreras

011 Miguel Hidalgo

012 Milpa Alta

013 Tláhuac

014 Tlalpan

015 Venustiano Carranza

016 Xochimilco



Ciudad de México a 23 de Mayo de 2022

A quien corresponda:

Por este medio hago constar que, a través del apoyo de la Fundación ADM y la Asociación Dental Mexicana, Federación, el alumno **Adán Jiménez Benitez** aplicó encuestas a los socios inscritos a los colegios de cirujanos dentistas COVAM y ADEMAC filiales de ADM para la recolección de datos estadísticos del proyecto de tesis: **tendencias actuales en el tratamiento de endodoncia una encuesta por odontólogos generales.**

Las encuestas fueron enviadas a los socios de la siguiente manera:

1. Cantidad de mujeres en CDMX /COVAM/ 50
2. Cantidad de hombres en CDMX /COVAM/ 20
4. Cantidad de mujeres en EDOMEX /ADEMAC/35
5. Cantidad de hombres en EDOMEX /ADEMAC/10

Quedo a sus órdenes.

Atentamente

Dr. Manuel Sergio Martínez Martínez,
Presidente ADM





UNIVERSIDAD DE IXTLAHUACA CUI

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México

Licenciatura de Cirujano Dentista

Asunto: **ENCUESTAS PARA TRABAJO DE TESIS EN ADM**

Ixtlahuaca, México a 23 de MARZO de 2022

ING. DANIELA DELGADO PÉREZ
DIRECTORA EJECUTIVA DE FUNDACIÓN ADM, IAP.

PRESENTE

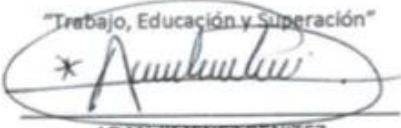
POR MEDIO DE LA PRESENTE ME DIRIJO A USTED DE LA MANERA MAS ATENTA PARA SOLICITAR SU APOYO EN LA APLICACIÓN DE 500 ENCUESTAS. LAS CUALES SE APLICARAN DE LA SIGUIENTE FORMA: 250 ODONTOLOGOS ASOCIADOS A ADM EN LOS 125 MUNICIPIOS DEL ESTADO DE MEXICO DE LAS CUALES 125 SERÁN APLICADAS AL SEXO MASCULINO Y 125 AL SEXO FEMENINO. Y 250 ODONTÓLOGOS ASOCIADOS A ADM EN LAS 16 ALCALDÍAS DE LA CIUDAD DE MEXICO DE LAS CUALES 125 SERÁN APLICADAS AL SEXO MASCULINO Y 125 AL SEXO FEMENINO. PARA DATOS ESTADÍSTICOS DEL PROYECTO DE TESIS: **TENDENCIAS ACTUALES EN EL TRATAMIENTO DE ENDODONCIA UNA ENCUESTA POR ODONTOLOGOS GENERALES QUE PRESENTA: ADAN JIMENEZ BENITEZ** EGRESADO DE CARRERA CIRUJANO DENTISTA DE LA UNIVERSIDAD DE IXTLAHUACA CUI, A.C.


PARTICIPAN: ASESOR DE TESIS: E.E NANCY AIDE HERNANDEZ VALDES Y EL ASESOR METODOLOGICO MCO. PIERRE GONZALEZ DIAZ. QUIENES APOYAN PARA ASESORIA DEL TRABAJO.

ESPERANDO CONTAR CON SU APOYO PARA LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO Y ENRIQUECIMIENTO DE LA TESIS.

SIN MAS POR EL MOMENTO AGRADEZCO A USTED EL APOYO BRINDADO.

ATENTAMENTE

"Trabajo, Educación y Superación"

ADAN JIMENEZ BENITEZ


E. EN E. NANCY AIDE HERNANDEZ VALDES



UNIVERSIDAD DE IXTLAHUACA CUI

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México

Licenciatura de Cirujano Dentista
Asunto: **ACEPTACION DIRECTOR DE TESIS**

Ixtlahuaca, México a 18 de FEBRERO de 2022

E. EN E. NANCY AIDE HERNANDEZ VALDES
DOCENTE DE LA LICENCIATURA DE CIRUJANO DENTISTA
UNIVERSIDAD DE IXTLAHUACA CUI

PRESENTE

POR MEDIO DE LA PRESENTE ME DIRIJO A USTED DE LA MANERA MAS ATENTA PARA SOLICITAR QUE SEA REVISOR(A) DEL PROYECTO DE TESIS: TENDENCIAS ACTUALES EN EL TRATAMIENTO DE ENDODONCIA POR ODONTOLOGOS GENERALES QUE PRESENTA: ADAN JIMENEZ BENITEZ EGRESADO DE CIRUJANO DENTISTA DE LA UNIVERSIDAD DE IXTLAHUACA CUI, A.C.

Y EL ASESOR METODOLOGICO QUE APOYARA PARA ASESORIA DE TRABAJO ES EL MCO. PIERRE GONZALEZ DIAZ

ESPERANDO CONTAR CON SU APOYO PARA LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO Y ENRIQUECIMIENTO DE LA TESIS, ASÍ MISMO, NOS EMITA SU VOTO APROBATORIO DEL PROYECTO, CUANDO SE REALICEN LAS CORRECCIONES PERTINENTES.

SIN MAS POR EL MOMENTO AGRADEZCO A USTED EL APOYO BRINDADO.

ATENTAMENTE

"Trabajo, Educación y Superación"

ADAN JIMENEZ BENITEZ

E. EN E. NANCY AIDE HERNANDEZ VALDES

M en E. MARY CARMEN SUAREZ BENITEZ
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL



UNIVERSIDAD DE IXTLAHUACA CUI
CARRERA MÉDICO CIRUJANO DENTISTA

Doctora E.E Nancy Aide Hernández Valadez

Yo, Adán Jiménez Benítez con numero de matrícula 417584083. Pasante de la carrera Médico cirujano dentista, solicito a usted se me conceda la aprobación de mi tema de tesis "**tendencias actuales en el tratamiento de endodoncia por odontólogos generales**" previo a la obtención del título Médico cirujano dentista.

Por presente le agradezco.

Atentamente

Pasante de la carrera Cirujano Dentista: Adán Jiménez Benitez

Adán Jiménez Benitez

TENDENCIAS ACTUALES EN EL TRATAMIENTO DE ENDODONCIA UNA ENCUESTA POR ODONTÓLOGOS GENERALES.

Por medio de la presente se hace una cordial invitación para que participe en el proyecto de tesis titulado "tendencias actuales en el tratamiento de endodoncia una encuesta por odontólogos generales" cuyo responsable es Adán Jiménez Benítez de la licenciatura en Cirujano Dentista de la Universidad de Ixtlahuaca UICUI, México.

El objetivo del proyecto es conocer las tendencias actuales en el tratamiento de endodoncia por odontólogos generales. La investigación se realizará en la Ciudad de México y Estado de México por 115 odontólogos de práctica general miembros de ADM. La participación consiste en contestar el cuestionario que consta de 24 preguntas. Cabe resaltar que su participación es voluntaria, confidencial, sin costo y con la posibilidad que usted podrá retirarse del estudio en el momento que desee. Considerando que solamente los investigadores podrán tener acceso a estos datos, para ser tratados de forma estadística y analizada cualitativamente. Por lo tanto toda la información recabada podrá ser usada, difundida y publicada en medios impresos y electrónicos con fines académicos y generación de conocimiento.

Su participación en esta breve encuesta será de gran valor. Incluso si no hace un tratamiento de endodoncia en su consulta, sus respuestas a las preguntas 1, 18, 19, 20, 21 y 22 serían muy útiles. La encuesta tarda unos minutos en completarse y puede devolverla a través de correo adan.jimenez@uicui.edu.mx

Seleccione las respuestas que mejor representen su rutina práctica en lo que respecta a la endodoncia.

Gracias por su tiempo y ayuda.

Creemos que esta información será interesante y útil para la profesión.

Le pido de la manera más atenta, si está de acuerdo con este cuestionario conteste cada una de las preguntas de acuerdo a su caso.

Al momento de enviar usted el presente cuestionario nos da consentimiento para que forme parte de esta investigación.



Enviar



115 respuestas



Se aceptan respuestas

Resumen

Pregunta

Individual

Estadísticas

Normal
0/0 puntos

Valor medio
0/0 puntos

Intervalo
0-0 puntos

Distribución de las puntuaciones totales

