



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA



TESIS

PREVALENCIA DE TRATAMIENTOS DE CONDUCTOS
RADICULARES Y DIAGNOSTICO EN PACIENTES
ADULTOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD
INTEGRAL LA FUENTE SAN JERONIMO CUSCO – 2019

Presentado por

Bach: Shiomí PFUÑO ZARATE

Para optar al Título Profesional de Cirujano Dentista.

ASESOR:

MGT. CD EDUARDO JOSÉ LONGA RAMOS

Cusco – Perú

2019



AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirme la vida y mantenerme con bien en cada momento a mi asesor Mgt. Eduardo José Longa Ramos, docente de la Escuela Profesional de Estomatología, por su apoyo, conocimiento y colaboración en todo momento, sin los cuales no se llegaría a realizar la investigación.

A las docentes de la escuela profesional de Estomatología, MTRA. Aida Valer Contreras y MTRA. Vadinha Cortez Peña; que con sus correcciones contribuyeron al desarrollo de la presente investigación. Al director del Centro de Salud Integral la Fuente Dr. Nathanael M.Henson y a la jefa de área de odontología Dra. Ruth Nancy Gamarra Medina; por permitirme realizar esta investigación.

A cada uno de mis amigos, por su apoyo y aliento en los momentos del desarrollo de este presente proyecto .



DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a Dios, por darme la vida y mantenerme con bien cada momento,

A mis padres que con mucho esfuerzo y sacrificio vienen apoyándome durante mi vida personal y durante mi formación profesional. Por estar siempre en cada etapa de mi vida impartiendo sabiduría y amor.



ÍNDICE

DEDICATORIA.....	ii
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I.....	2
1. EL PROBLEMA.....	2
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.3 OBJETIVOS.....	3
1.3.1Objetivo general.....	3
1.3.2Objetivos específicos.....	3
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	4
1.6 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
1.7 ASPECTOS ÉTICOS.....	5
CAPITULO II.....	6
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN.....	6
2.2 BASES TEÓRICAS.	11
2.2.1 Endodoncia.....	11
2.2.2 Pulpa.....	11
2.2.2.1 Embriología de la pulpa.....	12



2.2.2.2 Desarrollo inicial de la pulpa.....12

2.2.2.3 Histología de la pulpa.....13

2.2.2.4 células de la pulpa15

2.2.2.5 Vascularización.....17

2.2.2.6 Inervación.....17

2.2.2.7 Funciones de la pulpa dental.....17

2.2.2.8 Modificaciones de la pulpa.....18

2.2.3 Cámara pulpar.....19

2.2.3.1 Forma.....19

2.2.3.2 Volumen.....19

2.2.3.3. Techo cameral.....20

2.2.3.4 Suelo cameral.....20

2.2.3.5 Paredes laterales.....21

2.2.4 Enfermedad pulpar.....22

2.2.4.1 Pulpitis reversible.....23

2.2.4.2 Pulpitis irreversible.....23

2.2.4.3 Necrosis pulpar.....24

2.2.5 Las principales causas que ocasionan las Patologías pulpares.....24

2.2.6 Número de raíces de los diferentes grupos dentarios.....24

2.2.7 Métodos de diagnóstico de endodoncia.....26

2.3 MARCO CONCEPTUAL.....28

2.4 DETERMINACIÓN DE VARIABLES.....30

2.4.1 VARIABLES.....30

2.4.2 COVARIABLE.....30



2.5 OPERALIZACION DE VARIABLES.....31

CAPITULO III.....34

3.1 DISEÑO METODOLOGICO.....34

 3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....34

3.2 POBLACION Y MUESTRA34

 3.2.1 POBLACION.....34

 3.2.2 MUESTRA.....34

 3.2.3 CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION.....35

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS..36

 3.3.1 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE MUESTRA.....36

 3.3.2 INSTRUMENTO.....36

3.4 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO DE DATOS.....37

 3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....37

CAPITULO IV.....38

4.1 RESULTADOS DE LA INVESTIGACION38

CAPITULO V.....43

DISCUSIÓN.....43

CONCLUSIONES.....46

SUGERENCIAS.....48

BIBLIOGRAFIA.....49

ANEXOS.....53



ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1 Tratamientos de conductos radiculares según la edad, en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Integral La Fuente San Jerónimo Cusco-2019.....38

TABLA N° 2 Grupos de piezas dentales con tratamientos de conductos radiculares, en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Integral La Fuente San Jerónimo Cusco-2019.....41



INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO N° 1 Tratamientos de conductos radiculares según el sexo, en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Integral La Fuente San Jerónimo Cusco-2019.....	39
GRAFICO N° 2 Tratamientos de conductos radiculares en relación al diagnóstico, en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Integral La Fuente San Jerónimo Cusco-2019.....	40
GRAFICO N° 3 Tratamientos de conductos radiculares según el número de raíces, en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Integral La Fuente San Jerónimo Cusco-2019.....	42



RESUMEN

En este estudio se determinó la prevalencia de tratamiento de conductos radiculares y diagnóstico en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Integral la Fuente.

Siendo un estudio de tipo cuantitativa, descriptiva, observacional, retrospectiva y transversal la población estuvo formada por 3000 historias clínicas, de las cuales se encontraron 520 historias clínicas especializadas de endodoncia que presentaban piezas dentarias con tratamiento de conducto radiculares y diagnóstico.

Los Resultados fueron: la prevalencia de tratamientos de conductos radiculares, fue mayor en pacientes con edades entre 54 y 58 años, los mismos que se presentaron en 70 pacientes y representan el 13.46%. El sexo más predominante femenino, las mismas que son 291 y representan el 55.96%, la pieza con más tratamientos de conductos el primer molar, y esta se presentó en 101 pacientes que representan el 19.42%, el diagnóstico con más prevalencia fue pulpitis irreversible, la misma que se presentó en 265 pacientes que representan el 50.96% y Los tratamientos de conductos radiculares prevalecen en piezas unirradiculares, los mismos que se presentaron en 307 pacientes que representan el 59.04%.

Se recomienda implementar programas preventivos asistenciales a nivel inter institucional con el fin de reducir la prevalencia de enfermedad pulpar

Palabras claves: prevalencia, tratamientos, conducto radicular.



ABSTRACT

The present study, the prevalence of root canal treatment and diagnosis was determined in adult patients who attended the Centro de Salud Integral la Fuente . Being a quantitative, descriptive, observational, retrospective and cross-sectional study, the population was made up of 3,000 clinical histories, of which there were 520 clinical records of teeth present with root canal treatment and diagnosis.

The results were: the prevalence of root canal treatments, the results in patients aged between 54 and 58 years, there were 70 patients and they represented 13.46%. The most predominant were females they were 291 and represented 55.96%, the tooth with the most root canal was the first molar treatments, and this was presented in 101 patients representing 19.42%, the diagnosis with the most prevalence was irreversible pulpitis, the same which occurred in 265 patients representing 50.96% root canal treatments prevail in unirradicular teeth, which were present in 307 patients representing 59.04%.

It is recommended to implement preventive care programs at the inter-institutional level in order to reduce the prevalence of pulp disease.

Keywords: prevalence , treatment , root canal



INTRODUCCION

En nuestra localidad la causa principal de enfermedad pulpar es la caries, está preocupante realidad continua a pesar de los avances científicos, tecnológicos y acciones de prevención y promoción ejercidas por diversas instituciones públicas y privadas en el país.⁽¹⁾

Siendo este uno de los motivo de consulta de los pacientes es por dolor, por tanto es imprescindible la toma de medidas que conlleven a la solución del problema con que el paciente llega a consulta para ellos es importante la adecuada formación técnica y científica de los profesional encargados de la salud oral, para evitar la pérdida de piezas dentarias por lo que existen tratamientos de prevención como la endodoncia ⁽²⁾

La endodoncia representa una disciplina clínica que comprende el desarrollo de actividades académicas especializadas, todas al servicio del diagnóstico, la prevención y preservación de la pieza dental ⁽²⁾

El diagnóstico endodóntico se define como el proceso para identificar una condición pulpar mediante la comparación de los signos y síntomas propios de cada diagnostico ⁽²⁾

En la presente investigación busca estudiar la prevalencia de tratamiento de conductos y diagnostico en el Centro de Salud Integral la Fuente Cusco San Jerónimo, para un mejor conocimiento de manejo y prevención de los pacientes. ⁽³⁾



CAPITULO I

1. EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La OMS , en su informe sobre los problemas mundiales de las enfermedades bucodentales hace mención ; que las enfermedades bucodentales, como la caries dental y la periodontitis (enfermedad gingival) son un problema de salud de alcance mundial que afecta a los países industrializados y, cada vez con mayor frecuencia, a los países en desarrollo, en especial entre las comunidades más pobres, “En todo el mundo se considera que la pérdida de dientes es consecuencia natural del envejecimiento, pero, en realidad, puede prevenirse ”, como declara la Dra. Catherine Le Galès-Camus, Subdirectora General de la OMS, una de formas de prevención de las pérdidas dentarias es la realización de tratamientos de conductos radiculares ⁽⁴⁾

El MINSA en su último reporte informa que el índice de caries es de un 95 % siendo este una de los factores para la pérdida dental , debido a una mala alimentación , por lo que menciona que el Perú no solo tiene la prevalencia y tendencia más elevada de América , sino que la presencia de caries dental va incrementando conforme que aumentan la edad , viéndose así , que cuando el niño crezca progresivamente , será parcial o totalmente desdentado ⁽⁵⁾ Pedro Villavicencio, coordinador de dicha estrategia del ultimo reporte , señaló que en las zonas rurales esta situación se profundiza y es más crítica debido a que los bajos niveles de ingreso impiden atender sus necesidades de salud bucal; además las condiciones geográficas y culturales no permiten un acceso adecuado a los servicios odontológicos ⁽⁶⁾

En nuestra región cuando un paciente acude a consulta, el odontólogo que lo atiende se ve con una serie de problemas, como dolor, caries dental, sensibilidad , enfermedad periodontal, traumatismos por razones protésicas e incluso iatrogenias, siendo estas los factores para la afectación del paquete vasculo nervioso, generando un trauma dentario en los pacientes ,provocando la no cooperación por más esfuerzos realizados por los profesionales siendo estos insuficientes , viéndose así la pulpa muchas veces comprometida , por lo que en muchos



casos es necesario la extracción de las piezas dentarias, conllevando esto a muchos problemas en la cavidad oral por lo que es necesario tener un buen análisis de las historias clínicas y diagnóstico, para poder abordar mejor al paciente y poder evitar tener complicaciones así mismo preservar las piezas dentales.⁽⁷⁾

Se describe como tratamiento de conductos radiculares al método en el que medicamos una infección que afecta a la pulpa dental, generando una pulpitis irreversible que es la inflamación sin posible restauración del paquete vasculo nervioso dental, así mismo también una necrosis que es la muerte total de la pulpa que afectan al nervio en la raíz de un diente.⁽⁷⁾

Por eso, mediante la investigación se busca la prevalencia de tratamientos de conductos radiculares y diagnóstico inicial por lo que es necesario tener un buen análisis para poder abordar mejor al paciente para poder ofrecer un buen diagnóstico y un mejor plan de tratamiento acorde a sus necesidades.⁽⁸⁾



1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿Cuál será la prevalencia de tratamiento de conductos radiculares y diagnóstico en pacientes adultos que acuden al centro de salud integral la Fuente San Jerónimo - Cusco 2019?

1.3 OBJETIVOS

- **OBJETIVO GENERAL**

Determinar la prevalencia de tratamiento de conductos radiculares y diagnóstico en pacientes adultos que acuden al centro de salud integral La Fuente San Jerónimo Cusco-2019

- **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Establecer la prevalencia de tratamientos de conductos radiculares según edad y sexo
2. Establecer la prevalencia de tratamientos de conductos radiculares en relación al diagnóstico
3. Identificar el grupo de piezas dentales con mayor prevalencia de Tratamientos de conductos radiculares
4. Determinar la prevalencia de tratamientos de conducto según el número de raíces



1.4 JUSTIFICACION

En la población local cusqueña, es importante conocer la prevalencia de tratamiento de conductos radiculares y diagnóstico para poder proporcionar la información necesaria a profesionales y futuros profesionales en estomatología, para poder mantenerlos actualizados sobre los datos de atenciones, más aun para poder elaborar perfiles epidemiológicos que contribuyan, con el mejoramiento de la salud oral en la población cusqueña en general.

Los resultados de esta investigación, serán muy importantes para valorar la prevalencia de tratamientos de conductos radiculares y diagnóstico inicial, de este modo pensar en posibles soluciones que nos ayuden a la preservación de piezas dentales y así mismo motivar a los pacientes a una consulta odontológica más a menudo para poder controlar su salud oral

a. Relevancia científica.

Se considera que la investigación ampliara los conocimientos, acerca de las causas más frecuentes de atención odontológica, la importancia de ejecutar tratamientos de conductos y realizar un buen diagnóstico inicial, lo cual permitirá a los profesionales y futuros profesionales tener una información actualizada que les permitirá ejercer de mejor manera su profesión

b. Relevancia Social

El estudio tiene importancia social ya que brindara la información necesaria a la población local cusqueña acerca de la prevalencia de los tratamientos de conductos y diagnóstico, con el fin de la preservación de sus piezas dentales , ya que al desconocer acerca de los posibles tratamientos pueden empeorar su salud bucal, así mismo brindar información a los profesionales y futuros profesionales en odontología poder facilitarles la información necesaria con respecto a la prevalencia de tratamiento de conductos ,para así tener , un mejor control de los pacientes y proporcionarles una mejor educación en la prevención de su salud oral



c. Implicaciones prácticas

La presente investigación proporcionará un mejor análisis de diagnóstico inicial de patologías pulpares con los que los pacientes acuden a consulta y así facilitarnos a un mejor plan de tratamiento

d. Originalidad.

Se considera que la presente investigación tiene originalidad ya que nos permitirá analizar la prevalencia de los tratamientos de conductos radiculares y diagnóstico en pacientes, para así brindarnos mayor información para la preservación de la piza dentaria en dicho centro de salud, por otra parte presenta originalidad ya que aún no se han presentado investigaciones de tal tipo en nuestra región, ni casa de estudios

1.5 LIMITACIONES

La investigación presenta limitación bibliográfica debido a que aún no se han presentado investigaciones de tal tipo en nuestra localidad

No existen investigaciones en nuestra región ni universidades locales con respecto a la prevalencia de tratamiento de conductos radiculares y diagnóstico

1.6 ETICA DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación se ha de manejar de manera confidencial con respecto a la información obtenida de las historias clínicas



CAPITULO II

2. MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Sotelo (2015) realizo un estudio titulado **“Prevalencia de tratamientos de conductos en pacientes adultos de la clínica odontológica de la Universidad de las Américas, en el periodo septiembre 2013- junio-2014” –Chile**

Objetivo

Identificar la prevalencia de pulpitis irreversible, necrosis pulpar y retratamientos endodónticos en pacientes adultos atendidos en la clínica odontológica de la UDLA.

Métodos y Materiales

En su estudio analizo 1550 historias clínicas en los que determino que 150 pacientes presentaron tratamientos de conducto, lo que representó el 9,98 %. Por lo que declararon que la mayor prevalencia es el género femenino presentando pulpitis irreversible en las piezas posteriores.

Llegaron a la conclusión que la enfermedad pulpar más frecuente es la pulpitis irreversible continuo de la necrosis pulpar y el retratamiento. El género con mayor prevalencia de conductos radiculares fue el femenino, finalmente el grupo de piezas con mayor prevalencia de afecciones pulpares fueron las piezas posteriores ⁽⁸⁾



Avila (2016) realizo un studio titulado **“Prevalencia de piezas anteriores tratadas endodónticamente en pacientes atendidos en la clínica de endodoncia en la facultad de odontología periodo 2015-2016 – Guayaquil - Colombia**

Objetivo

Determinar la prevalencia de casos endodónticos de piezas dentales anteriores atendidos en la clínica Integral de la Facultad Piloto de Odontología en el periodo 2015-2016

Población y Muestra

En su investigación conto con una población de 395 pacientes, obteniendo una muestra de 198 pacientes en los que analizo la incidencia y las patologías más frecuentes.

Llego a la conclusión que los pacientes con mayor frecuencia de atención endodóntica fue el sexo femenino con un 64%, en cuanto a la edad represento el 41% que se encuentra en el rango de edad de 18 a 30 años, entre los diagnósticos más frecuentes se encontró que la pulpitis irreversible abarca el 32% de atenciones, siendo los incisivos centrales las piezas dentales con mayor recurrencia con el 39%, seguidos por los incisivos laterales con el 35% de incidencia y los caninos con el 26% de incidencias. ⁽⁹⁾

Wedd ,Bordoñes, y Mendez (2017) realizaron un estudio titulado **frecuencia y características de hallazgos endodónticos en radiografías panorámicas digitales – Colombia**

Objetivo

Determinar la frecuencia y las características de los Hallazgos endodónticos en radiografías panorámicas digitales.



Población y muestra

El análisis de radiografías panorámicas, para la prevención y la orientación en los servicios de salud oral. Teniendo una población y muestra de 1.500 panorámicas digitales en las que se analizaron en pacientes mayores de 18 años.

Teniendo como resultado el 48 % de las radiografías presentaban por lo menos un hallazgo endodóntico. 39,5 % correspondían a tratamientos endodónticos, en un total de 1.594 dientes, de las cuales 52,7 % se encontraban su obturados, 44,9 % en buen estado y 2,5 % sobre obturados. El 69 % de los dientes obturados se encontraban en el maxilar superior.

275 (18,3 %) de las radiografías presentaron zona radiolúcida peri apical.

En el 4,4 % de las radiografías se encontró algún diente con reabsorción. Por lo que no se encontraron diferencias entre hombres y mujeres. El tratamiento endodóntico y la presencia de zona radiolúcida peri apical aumentan significativamente con la Edad.

Llegando a la conclusión la patología pulpar y del periápice tienen una alta prevalencia en la población estudiada y requieren mejores mecanismos para su prevención, siendo la incorrecta obturación de los conductos, una variable a tener en cuenta para evitar las lesiones apicales y mejorar el pronóstico del diente. ⁽¹⁰⁾

2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

Montero (2016) realizó un estudio titulado “**Prevalencia de tratamientos de conductos radiculares en piezas dentarias permanentes en la clínica estomatológica USS. periodo 2013 I al 2015 I**”

Objetivo

Determinar la Prevalencia de tratamientos de conductos radiculares en piezas dentarias permanentes en la clínica Estomatológica USS. Durante el período 2013 I al 2015 I.

Población y Muestra

Teniendo una población 2000 historias clínicas durante el periodo 2013 I al 2015 I de las cuales se obtuvo una muestra de 500 historias clínicas

Mostraron según el diagnóstico pulpar un 48.0 % de piezas dentarias con tratamiento de conducto radicular que fueron causadas por pulpitis irreversible sintomática, seguida de necrosis pulpar con 23.1 %. La piezas dentales con enfermedad periapical tratadas endodónticamente presento periodontitis apical sintomática con 41.6 %. Los incisivos centrales presentando un mayor porcentaje con 39.2 % .En cuanto al grupo dentario posterior los segundos premolares superiores presentaron el 26%.

Llegando así a la conclusión que la pulpitis irreversible es uno de los diagnósticos con más tratamientos en endodoncia, seguida de la necrosis pulpar, y viendo así que los incisivos centrales fueron las piezas con mayores tratamientos endodónticos ⁽¹¹⁾



Salcedo (2018) realizo un estudio titulado **“Prevalencia de tratamiento de conductos radiculares en piezas dentarias anteriores permanentes en la clínica odontológica ULADECH Católica. periodo abril – julio, 2017-Chimbote –Peru**

Objetivo

Determinar la Prevalencia de tratamiento de conductos radiculares en piezas dentarias anteriores permanentes en la clínica odontológica ULADECH Católica. periodo abril – julio, 2017

Población y Muestra

Contado con una población de 834 historias clínicas y muestra 200 historias clínicas de las cuales se sustrajo y recopiló la información.

Teniendo como resultado la prevalencia de tratamiento de conductos radiculares en piezas dentarias anteriores permanentes fue de un 24%. La prevalencia de pulpitis irreversible en un 76%. La prevalencia de necrosis pulpar en un 24%

La pieza dental anterior permanente más prevalente tratada endodónticamente fueron los incisivos superiores presentando un porcentaje de 52%. En cuanto al género con mayor prevalencia de tratamiento de conductos se encontró el sexo femenino con un 72 %.

Llegando a la conclusión que Las mujeres son quienes presentan una mayor prevalencia en dientes tratados endodónticamente y se preocupan por conservar sus piezas dentales ⁽¹²⁾

2.2 BASES TEORICAS

2.2.1 ENDODONCIA

Desde el punto de vista de la etiología, la endodoncia es la rama de la odontología que estudia el interior del diente, endodermo, odontos-diente. ⁽¹³⁾

Es una ciencia de la salud que analiza la estructura, morfología, fisiología y patología de la pulpa dental, los tejidos peri radiculares, así mismo, estudia la etiopatogenia, el diagnóstico, la prevención, el tratamiento de las enfermedades de la misma y de los tejidos peri radiculares asociados. ⁽¹⁴⁾

La endodoncia se vincula directamente con otras ciencias de la salud tanto básicas (morfología, histología, histopatología, microbiología, inmunología,) como clínicas (cirugía, medicina interna, periodoncia, operatoria, odontopediatría), ⁽¹⁴⁾

La endodoncia es una rama de la odontología que estudia la morfología de la cavidad pulpar, la fisiología y la patología de la pulpa dental, así como la prevención y el tratamiento de las alteraciones pulpares y de sus repercusiones sobre los tejidos peridentarios ⁽¹⁰⁾

2.2.2 LA PULPA

La pulpa es el tejido blando del diente. Se localiza en el centro de la cavidad que forman las estructuras mineralizadas.

La pulpa dental es un tejido que responde a cualquier provocación de una reacción inflamatoria, la cual adquiere una característica especial en la pulpa debido al hecho de estar confinada en una cavidad de paredes mineralizada y con irrigación sanguínea terminal; la estimulación de sus fibras nerviosas mediante calor, frío acción mecánica o química produce dolor, es importante saber que el tejido pulpar y peri apical no experimenta una extinción o muerte repentina. ^(11, 12)



2.2.2.1 EMBRIOLOGÍA DE LA PULPA DENTAL.

2.2.2.2 DESARROLLO INICIAL DE LA PULPA.

Durante el crecimiento del diente (histogénesis) ocurren interacciones morfo genéticas entre el ectodermo esto ocurre en el proceso facial y el mesénquima subyacente que induce la diferenciación de varios tipos celulares. A partir de este proceso el ectodermo genera el órgano del esmalte que da origen a los ameloblastos que sintetizan el esmalte. Desde el ectomesenquima (derivado de las células de cresta neural) se forma una parte de la papila dental, que ayuda al crecimiento de los odontoblastos que elaboran la dentina y el complejo dentinopulpar, y por otra parte, el saco dentinarios que forma en el cemento, el ligamento periodontal y el hueso alveolar ⁽¹³⁾

El Órgano Dentino-Pulpar es de origen mesodérmico (el mesodermo es una de las tres hojas embrionarias o capas celulares que constituyen el embrión) con características histológicas, funciones biológicas y fisiopatológicas muy bien definidas. Es un Sistema, donde existe un vínculo esencial entre la dentina y la pulpa , en donde la dentina representa la parte mineralizada, con un espesor de 1 a 3 mm; y la pulpa es el tejido conectivo laxo localizado en el interior de la dentina (cámara pulpar y conductos radiculares) cuyo volumen ira disminuyendo al transcurrir los años por la formación constante de dentina. ⁽¹⁴⁾

A. Pulpa Coronaria. (14)

La pulpa coronaria es de tejido conectivo reticulado laxo. Encontrándose ahí un borde pulpar hacia la dentina con hileras de odontoblastos cuyos procesos entran en los canalículos de la dentina. Los odontoblastos y la dentina mineralizada se encuentra una capa de unos 20 μm de grosor de predentina. En la capa de sub odontoblastos , se encuentra una red capilar densamente ramificada para el suministro de los odontoblastos, así como el plexo neural para, la inervación de la dentina. Directamente por debajo de los odontoblastos, el plexo subodontal vascular y nervioso encargado del

Suministro de los odontoblastos las células de tejido conectivo laxo en forma de entramado de la cámara pulpar conformado la estructura básica del tejido pulpar. ⁽¹⁵⁾

B. Pulpa radicular

La pulpa radicular encontramos fibras de tejido conectivo, colágeno por las que discurren extensamente los vasos sanguíneos y los nervios. La pulpa radicular también esta revestida por odontoblastos en el límite con la dentina. Entre el reborde de odontoblastos y el núcleo de tejido conectivo, se encuentra una capa de tejido conectivo laxo con nervios y capilares finamente ramificados. Los vasos sanguíneos y los nervios pulpares entran y salen de la pulpa por el foramen apical dental. El tejido conectivo de la pulpa pasa al ligamento periodontal a nivel del foramen apical dental. ⁽¹⁴⁾

2.2.2.3 HISTOLOGÍA DE LA PULPA

La pulpa es un tejido conectivo laxo que se ubica en el interior de la cámara pulpar y de los conductos radiculares, lo que condiciona que su masa vaya disminuyendo en el transcurso de los años por la continua formación de dentina.

Morfología

La pulpa forma la estructura externa del diente, y en ella pueden distinguirse varias áreas anatómicas de gran importancia en el tratamiento endodóntico.

Composición

La pulpa está constituida por un 25% de materia orgánica y un 75% de agua. La materia orgánica está compuesta por células (dentinoblastos, fibroblastos, fibrocitos, macrófagos o histiocitos, células dendríticas, linfocitos, células mesenquimatosas indiferenciadas y



mastocitos), fibras (colágenas, reticulares y de oxitalano) y sustancia fundamental (glucosaminoglucanos, proteoglucanos, colágeno, elastina, interleucina-1, fibronectina).

Estructura

En el tejido pulpar se distinguen 4 áreas que describiremos desde la dentina hacia el centro de la pulpa:

A. Zona de dentinoblastos.

Zona más externa de la pulpa, constituida por una capa de células los dentinoblastos que se disponen formando una empalizada, en íntima

Los dentinoblastos son células que llegan a alcanzar la cifra de 45.000 por milímetro cuadrado en la cámara pulpar. Representan el cuerpo en la pulpa, mientras que la prolongación se localiza en el interior de los túbulos dentinarios. Los órganos celulares son de mayor tamaño en la cámara pulpar (40 μ m), y menor en los conductos radiculares que contactan unos con otros por medio de gap junctions. Entre los dentinoblastos existe una fina red de fibras precolágenas que se disponen en espiral y forman las fibras de Von Korff.

B. Zona subdentinoblástica, acelular o capa basal de Weil

.Zona por debajo de la capa de dentinoblastos, de unos 40 μ m de espesor, que se estudia en la pulpa de la cámara pulpar y no existe en los conductos radiculares. En ella se distinguen el plexo nervioso de Raschkow, el plexo capilar subdentinoblástico y fibroblastos

C. Zona rica en células

En esta zona se encuentran numerosas células ectomesenquimatosas y fibroblastos que producen las fibras de Von Korff

D. Zona central de la pulpa o pulpa propiamente dicha

Corresponde a la zona central de la pulpa y está formada por un tejido laxo en el que se encuentran, fundamentalmente, células ectomesenquimatosas, macrófagos de localización perivascular y fibroblastos. ⁽¹⁷⁾

2.2.2.4 CÉLULAS DE LA PULPA

A. Dentinoblastos.

Son las células encargadas de la formación de la dentina en su interior, en los túbulos dentinarios, dejan unos alargamientos que se disponen como una pared en la periferia de la pulpa en relación con la pre dentina. Estas células eran conocidas comúnmente como odontoblastos, pero en 1955 De Sicher opinaba que «odontoblasto es un término estúpido, ya que estas células no producen dientes, sino dentina» .

Los cuerpos celulares de los dentinoblastos son altos, con un desarrollado aparato de Golgi supra nuclear, numerosas mitocondrias y un rico retículo endoplásmico rugoso. La prolongación celular tiene una distancia que oscila desde 0,2 a 0,7 mm; puede alcanzar todo el espesor de la dentina y en su citoplasma posee numerosos microtúbulos y microfilamentos. El dentinoblasto tiene la capacidad de sintetizar colágeno tipo I, así como proteoglicanos, fosfoproteína y fosfatasa alcalina, entre otros elementos. ⁽¹⁸⁾

B. Fibroblastos.

Son las células más numerosas de la pulpa , localizadas en la zona rica en células y sintetizan colágeno tipo I y III. Se encuentra en estado de reposo o actividad, y muestran variabilidad en el aparato de Golgi, en el retículo endoplásmico rugoso y en las vacuolas secretoras.



C. Macrófagos o histiocitos.

Estas células son los monocitos de la sangre que se encuentran en el tejido extravascular. Tienen una gran capacidad de endocitosis y fagocitosis, e intervienen en las reacciones inmunológicas al procesar el antígeno y presentarlo a los linfocitos.

D. Células Dendríticas.

Abarca la capa de dentinoblastos que poseen escasa actividad fagocitaria e intervienen en la respuesta inmunológica de la pulpa, ya que contienen antígenos clase II en la superficie celular.

E. Linfocitos.

En la pulpa normal encontramos linfocitos T, fundamentalmente linfocitos T8.

F. Células mesenquimatosas.

Se analiza la existencia de estas células indiferenciadas en la pulpa o en otro lugar del organismo. Actualmente se considera que los nuevos dentinoblastos se originan a partir de los fibroblastos maduros.

G. Mastocitos.

Son unidades que poseen gránulos con histamina, heparina y un anticoagulante; suelen encontrarse en tejidos con inflamación crónica, aunque también se describen en pulpas normales⁽⁹⁾

2.2.2.5 Vascularización

Las arteriolas penetran en la pulpa por las foraminas apicales y en el Centro de la pulpa forman un amplio plexo del que salen vasos de menor dimensión hacia la periferia, formando el plexo capilar subdentinoblástico. La capa muscular de estas arteriolas es muy delgada con respecto a otras localizaciones. Las vénulas acompañan a los capilares y poseen una luz más amplia, existen anastomosis directas con las arteriolas sin interposición capilar. También hay vasos linfáticos que se inician en el centro de la pulpa y salen por el foramen apical.

2.2.2.6 Inervación

La pulpa está completamente inervada, y sus fibras nerviosas pueden penetrar por el foramen apical o por los conductos accesorios. Existen diferentes fibras amielínicas, ramas del ganglio cervical superior, que son fibras tipo C, simpáticas, responsables del control del flujo vascular. También hay fibras mielínicas, ramas del trigémino, que son fibras A-d, que pierden la capa de mielina y constituyen el plexo subdentinoblástico de Raschkow, el plexo dentinoblástico y las ramificaciones en el interior de los túbulos dentinarios, son las que perciben los movimientos de los fluidos en la dentina. En el centro de la pulpa se han descrito, entre otras, fibras mielínicas A-b, responsables del bloqueo de la transmisión del dolor.⁽¹⁸⁾

2.2.2.7 FUNCIONES DE LA PULPA DENTAL

A. Inducción

La pulpa interviene al principio del desarrollo de la dentina. Cuando se ha formado la dentina, colabora a la formación del esmalte. Estos procesos son independientes: el epitelio del esmalte induce la diferenciación de los odontoblastos y los odontoblastos y la dentina



inducen la formación del esmalte. Estas interacciones entre epitelio y mesénquima constituyen los procesos fundamentales de la formación de los dientes. ⁽⁸⁾

B. Formación

Formada por la dentina a través de toda la vida del diente.

C. Nutrición

Esta a cargo de los vasos sanguíneos existentes en la pulpa los que penetran, fundamentalmente por el foramen apical .

D. Defensa

Lo desempeña los odontoblastos y los componentes del tejido conectivo subyacente, contra los irritantes dañinos tanto físico como químicos y microbianos.

E. Sensibilidad

Lo desempeñan los nervios motores y sensoriales en la transmisión del dolor y el control de los vasos sanguíneos. ⁽¹⁹⁾

2.2.2.8 MODIFICACIONES DE LA PULPA

El tejido pulpar comienza a cambiar desde el mismo momento en que se empieza a formar. Las modificaciones se producen más frecuentes con el paso de los años , por tanto, están íntimamente ligados a los cambios de edad del individuo, ya que la formación continua de la dentina secundaria fisiológica ,reparativa o terciaria, condiciona progresivamente la disminución del volumen de la cámara pulpar. Al disminuir el tamaño del tejido pulpar, disminuye la irrigación e inervación, lo que facilita la aparición de cuadros de degenerativos



de la pulpa , la disminución de las células existentes en el tejido conectivo, y condiciona una menor o nula respuesta ante los agentes irritantes. ⁽⁹⁾

2.2.3 Cámara pulpar

Es el espacio interno del diente que se ubica en su zona coronaria. No posee colaterales y está recubierta totalmente por dentina. Se relaciona únicamente con los conductos radiculares mediante los orificios que constituyen la entrada a los mismos.

2.2.2.1 Forma

La cámara pulpar se ubica en el centro de la corona y tiende a reproducir la superficie externa del diente. Puede considerarse de forma cúbica, con 6 caras que se denominan mesial, distal, vestibular, palatinolingual, techo y suelo. Las caras no son planas, sino que generalmente son convexas o cóncavas, siguiendo la conformación de las paredes externas a que se corresponden, Por otra parte, las convexidades y concavidades no son constantes y dependen del grado de calcificación del diente. La dentina es un tejido vivo , ya que está en constante evolución; por tanto, esta dentina que configura la forma de las paredes de la cámara varía según la edad de cada diente y de los estímulos externos a que esté sometida. De esta forma, puede observarse mayor convexidad de dichas paredes en dientes de edad adulta, en comparación con los observados en edad temprana

2.2.2.2 Volumen

La proporción de la cámara pulpar no es constante, y ello se debe a los continuos cambios fisiológicos de la dentina, que, al variar la forma de las paredes, modifica constantemente el volumen. Así, por ejemplo, el tamaño cameral en dientes jóvenes es mucho mayor que en dientes adultos debido a la constante aposición de dentina en las paredes camerales a medida que aumenta la edad del individuo. También se estudia una retracción del techo cameral en



aquellos dientes cuyas cúspides presentan contactos prematuros en la oclusión o en los bruxistas, por la aposición incrementada de dentina reactiva

Los estudios llevados a cabo en este sentido por Trueb han puesto de relieve las siguientes características:

a) El depósito fisiológico de dentina en las paredes camerales no guarda los mismos valores en las direcciones longitudinal ni transversal

b) El depósito fisiológico de dentina persiste durante toda la vida, tanto en una como en otra dimensión; por consiguiente, cuanto más viejo es un diente, más gruesas serán sus paredes

c) El depósito de dentina en las paredes de la cámara, en la región cervical, es más importante que en la vecindad de la superficie oclusal y es mayor en dirección longitudinal ⁽¹⁸⁾

2.2.2.2 Techo cameral

En los dientes con extensión oclusal el techo es cuadrangular, con una convexidad dirigida hacia el centro de la cámara pulpar; en los dientes del grupo anterior, cuya superficie oclusal se convierte en borde incisal (incisivos y caninos), el techo cameral se transforma en una línea y se denomina borde incisal. Un aspecto importante del techo cameral y de gran interés clínico son las astas pulpares, que se consideran pequeñas prolongaciones hacia la superficie externa del diente. Se encuentran en igual cantidad que el número de cúspides que presenta cada diente.⁽¹⁰⁾

2.2.2.4. Suelo cameral

Se presenta en todos los dientes que poseen más de un conducto radicular y, por consiguiente, desaparece en los monorradiculares. En estos, la única diferenciación entre cámara y conducto puede constatarse ligeramente a través de una pequeña estrechez que forman las paredes laterales y que en la mayoría de los casos se correspondería con el cuello anatómico del diente. Tal disposición de continuidad anatómica que se presenta en los dientes monorradiculares cambia completamente su disposición morfológica en los multiirradiculares, apareciendo el suelo cameral. Este tiene también una forma cuadrangular y es convexo hacia el centro de la cámara pulpar

La forma del suelo cameral denominado también piso por algunos autores varía en relación con el número de conductos radiculares que de él deriven. Además de la entrada de los conductos, también como accidente anatómico, en el suelo cameral se aprecia el rostrum canalium, que es la prominencia central del piso cameral. En algunas ocasiones se observan conductillos, que son comunicaciones entre el suelo cameral y el espacio periodontal situado en la zona interradicular.

2.2.2.5 Paredes laterales

Para su denominación reciben el mismo nombre que la pared externa del diente con la que se relacionan. Las paredes vestibular y palatinolingual de la cámara pulpar en todos los dientes suelen ser de forma cuadrangular y ligeramente cóncavas hacia el centro de la cavidad pulpar, aunque en algunas esta concavidad se transforma en convexidad por aposición dentinaria . Su relación con las paredes contiguas (mesial y distal) no se realiza de forma clara, con una arista definida, sino más bien con ángulos redondeados. Esta convexidad muy incrementada puede interceptar el eje del conducto radicular y dificultar su localización.

Las paredes mesial y distal también adoptan una forma semejante a las caras externas con que se relacionan. Si bien el grupo bicúspide-molar presenta una forma cuadrangular de las mismas, en el grupo incisivo-canino se transforma en triangular por el cambio que se observa en la anatomía externa de la cara oclusal al borde incisal. En la pared palatina de los dientes



del grupo anterior, en cuya anatomía externa el cingulo se presenta en forma de convexidad sobre la misma, se evidencia también en la pared pulpar una concavidad o divertículo que se corresponde con el mismo.

2.2.3 ENFERMEDAD PULPAR

Estas clasificaciones resultantes se utilizan para determinar la necesidad de un tratamiento endodóntico ⁽⁸⁾

- pulpitis reversible
- pulpitis irreversible
- necrosis pulpar ⁽⁸⁾

2.2.3.1 PULPITS REVERSIBLE

Es la inflamación de la pulpa con capacidad reparativa. Es la primera respuesta inflamatoria pulpar frente a diversos irritantes externos, que diagnosticada y tratada precozmente, mediante técnicas conservadoras de la vitalidad pulpar ⁽²²⁾

La inflamación pulpar reversible puede ser desencadenada por factores irritantes externos como las caries poco profundas, exposición de túbulos dentinarios, tallados protésicos poco agresivos, procesos destructivos dentarios no careógenos, maniobras iatrogénicas en operatoria dental o defectos de adhesión de determinados materiales de restauración.

Las bacterias son los principales agentes irritantes ya que su presencia en estratos profundos del complejo pulpodentinario induce la liberación de mediadores químicos de la inflamación, provocando aumento de la permeabilidad capilar ⁽¹⁹⁾

La pulpitis reversible causa una respuesta dolorosa momentánea a los cambios térmicos, que cesa tan pronto como el estímulo (generalmente el frío) cesa. Sin embargo, la pulpitis



irreversible causa una respuesta dolorosa que tarda en irse después que el estímulo (frío), haya cesado. La pulpitis reversible no genera dolor espontáneo (no provocado) ⁽²³⁾

2.2.3.2 PULPITIS IRREVERSIBLE

Puede dividirse sintomática o asintomática según el grado de síntomas clínicos que se incrementan con el tiempo

a. Pulpitis irreversible sintomática

Los dientes que se caracterizan por una pulpitis irreversible sintomática muestra un dolor intermitente o espontáneo de modo que cuando se produzcan cambios bruscos de temperatura (especialmente al frío) se producirán episodios de dolor prolongado intenso, incluso después de eliminar la fuente de dolor

En ocasiones, los pacientes comunican que un cambio postural (yacer acostado o inclinarse) provoca dolor y alteraciones del sueño. El dolor de una pulpitis irreversible sintomática es generalmente de moderado a grave, punzante o apagado, localizado o referido. Las radiografías no son generalmente útiles en el diagnóstico de esta afección, aunque puede ayudar a identificar el diente sospechoso, en un estado avanzado puede resultar evidente en la radiografía el engrosamiento de la parte apical del ligamento periodontal

b. Pulpitis irreversible asintomática

En ocasiones una caries profunda no dará lugar a ningún síntoma, incluso aunque clínica y radiográficamente la caries haya avanzado hasta la pulpa.



2.2.3.1 NECROSIS PULPAR

La alteración contaminada o no del tejido conjuntivo pulpar, cursa con la destrucción del sistema microvascular y linfático, de las células y de las fibras nerviosas. Cese de los procesos metabólicos de la pulpa. La pulpitis irreversible conduce a la necrosis pulpar de forma progresiva; cuanto mayor facilidad exista para el drenaje menor virulencia microbiana, avanza hacia la pulpa en sentido centrípeto y desde la corona hacia el ápice. ⁽⁸⁾

2.2 .4 Las principales causas que ocasionan las patologías pulpares

- a) agentes infeccioso microbianos
- b) infecciones mecánicos, térmicos, químicos y eléctricos
- c) Lesiones traumáticas
- d) Enfermedad periodontal existen además factores predisponentes:
 - a) Enfermedades sistémicas.
 - b) Deficiencia nutricionales.
 - c) cambios hormonales. ⁽²³⁾

2.2.5 NUMERO DE RAICES DE LOS DIFERENTES GRUPOS DENTARIOS

- **Incisivos**

Se simboliza con la letra "I" y son 8 dientes con una sola raíz y su función es cortar los alimentos gracias a su borde incisal que es recto y fibroso, y son uno de los primeros que entran en contacto con los alimentos.

- **Caninos**

Se figura con la letra "C" y son 4 dientes unirradiculares muy fuertes y largos. Su función es agarrar y retardar los alimentos para romperlo en trozos adecuados para su masticación gracias al borde cortante con dos vertientes. Los caninos tienen 1 sola raíz.

- **Premolares**

También llamados bicúspides. Se reemplazan por la letra "PM" y son 8 piezas que sólo existen en los permanentes. Una de sus características es tener dos cúspides y una raíz, excepto el Premolar 1 superior que tiene 2 cúspides y 2 raíces.⁽²⁴⁾

- **Molares**

Su función principal es la de triturar los alimentos gracias a la superficie oclusal. Los Molares Superiores: tienen 3 raíces. Dos vestibulares y una Palatina.

Los Molares Inferiores: tienen 2 raíces. Una mesial y otra distal.⁽²⁴⁾



2.2.2.6 MÉTODOS DIAGNÓSTICOS EN ENDODONCIA

- Examen clínico del paciente.
- Anamnesis
- Motivo de consulta y cronología evolutiva del proceso.
- Sintomatología:
 - Dolor: Localización (local o difuso).
 - Origen (espontáneo o provocado).
 - Duración. Carácter (sordo o agudo; irradiación).
 - Mal sabor de boca.
- Se comparan los datos subjetivos de la anamnesis con los datos objetivos (signos) obtenidos en la exploración.
- Inspección física
 - Inspección: caries, restauraciones, fisuras, cambios de color dentario, tumoración de tejidos blandos, fístulas.
 - Palpación: hay que tocar los tejidos blandos que recubren los ápices de los dientes. El paciente nos dirá si experimenta sensibilidad en algún punto. Se buscarán zonas de hinchazón dura y blanda. Si es blanda se tocara con dos dedos para comprobar si la hinchazón es fluctuante (si se desplaza líquido por debajo de la mucosa oral).
- Percusión: se puede encontrar en un diente sensible golpeando suavemente con un dedo vertical y lateralmente, comparando con otro diente.



2.2.2.7 PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- **Radiografía:** tiene una trascendencia ya que se considera la posibilidad de recurrir al tratamiento endodóntico deben valorarse los siguientes aspectos en las radiografías: forma, curvatura y número de raíces; presencia y morfología de los conductos radiculares; tamaño de la cámara pulpar; tipo y tamaño de restauración coronal, presencia de alteraciones alrededor de las raíces; pérdida ósea; reabsorción interna o externa, fractura radicular.
- **Pruebas térmicas:** se basa en la aplicación de calor o frío en un diente. Ninguna de estas pruebas es totalmente fiable y ambas dan falsos positivos y falsos negativos.
- **Pruebas eléctricas:** se emplea sólo para decidir si la pulpa conserva su capacidad de respuesta.
- **Examen de la movilidad del diente.**
- **Transiluminación:** se aplica un haz de luz sobre el diente lo que ayuda a establecer la existencia de una fisura o la extensión de una lesión cariosa.
- **Prueba de la mordida:** si un paciente siente molestias, dolor al masticar pero no presenta signos de inflamación perirradicular podemos intuir la existencia de una posible fractura. El paciente puede sentir dolor al morder un palito de madera o un disco de goma, generalmente al dejar de apretar los dientes.
- **Tinción dental:** se emplea un colorante sobre el diente de sospecha y tras unos minutos se limpia con un disolvente o alcohol. Permite explorar fisuras.



2.3 MARCO CONCEPTUAL

- **CAMARA PULPAR**

La cavidad pulpar es el espacio que se encuentra en el interior del diente, limitado en toda su extensión por dentina, excepto a nivel del foramen o forámenes apicales; con la forma aproximada del exterior del diente, pero lamentablemente sin presentar la misma regularidad, aunque sí, salidas, entradas y hendiduras, como consecuencia del depósito de dentina reaccional o secundaria ⁽²⁷⁾

- **DIAGNÓSTICO**

Se conoce como diagnóstico a la identificación de la naturaleza de una enfermedad mediante pruebas y la observación de sus signos o síntomas. En este sentido, es fundamental para determinar la manera en que la enfermedad será tratada. ⁽²⁷⁾

- **ENDODONCIA**

La endodoncia es, como hemos dicho, la extirpación total de la pulpa o nervio del diente. Se trata de un procedimiento de limpieza del sistema de conductos radiculares en el que se eliminan bacterias y tejido necrótico para dejar el conducto lo más aséptico posible. Se realiza en diferentes fases. ⁽²⁷⁾



- **NECROSIS PULPAR**

Es la muerte de la pulpa. Puede ser total o parcial dependiendo de que sea toda la pulpa o una parte la que esté involucrada. Aunque la necrosis es una secuela de la inflamación, puede también ocurrir por traumatismos, donde la pulpa es destruida antes de que se desarrolle una reacción inflamatoria. Como resultado se produce un infarto isquémico y causar una pulpa necrótica gangrenosa seca⁽²⁷⁾

- **PULPA**

El origen del esmalte es ectodérmico; sin embargo, los demás tejidos dentales - dentina, pulpa, cemento, hueso y ligamento periodontal - se forman del mesodermo, capa germinal que origina a los tejidos conjuntivos. Los tejidos conjuntivos son, básicamente, los de soporte del cuerpo; su consistencia varía de líquida, como el sinovial de las articulaciones, hasta estructuras sólidas como hueso y dentina⁽²⁷⁾

- **PULPITIS**

Es la invasión bacteriana de la pulpa por caries, a pesar de que las otras causas tales como químicas, térmicas o mecánicas también pueden dar esta consecuencia. Una pulpitis reversible puede deteriorarse en irreversible.⁽²⁷⁾

- **TECHO CAMERAL**

la zona convexa del piso de la cámara pulpar en la que se inician las líneas demarcatorias que entrelazan los orificios de entrada de los conductos radiculares, se denomina "**Rostrum Canalium**". Identificado con facilidad en los dientes birradiculares o trirradiculares, **no existe en los unirradiculares**, donde hay continuidad entre la cámara y el conducto radicular.⁽²⁷⁾



2.2 DETERMINACION DE VARIABLES

a . VARIABLES

- Prevalencia de tratamiento de conducto
- diagnóstico inicial

b . COVARIABLES

- edad
- sexo



2.3 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	INSTRUMENTO	VALOR
<p>VARIABLES</p> <p>Prevalencia de tratamiento de conductos</p>	<ul style="list-style-type: none"> Prevalencia de tratamientos de conductos: Las piezas dentales son afectadas por enfermedades pulpares, deben ser sometidas a tratamientos de conductos radiculares⁽¹⁸⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> Frecuencia de procedimiento para extirpar la pulpa afectada del conducto radicular⁽¹⁹⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> piezas dentales tratadas 	<ul style="list-style-type: none"> Incisivos centrales, Incisivos lateral, caninos , primera y segunda premolar , primera y segunda molar 	Catagórica	Nominal	Ficha de recolección de datos	I.Central.=1 I.Lateral= 2 Canino= 3 1era premolar =4 2da premolar= 5 1era Molar=6 2daMolar =7



			<ul style="list-style-type: none"> • numero de raíces 	<p>Unirradicular</p> <p>Multirradicular</p>	Catagórica	Nominal		<p>UNI=1</p> <p>MULT=2</p>
Diagnóstico inicial	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico inicial : Evaluación médica inicial 	diagnostico observacional de historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> • Pulpitis • Necrosis 	<p>Pulpitis irreversible</p> <p>Necrosis pulpar</p>	Catagórica	Ordinal	Ficha de recolección de datos	<p>PI=1</p> <p>NP=2</p>



<p>COVARIABLES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EDAD • SEXO 	<p>medición en tiempo ,expresada en días ,meses, años por el cual se le reconoce al periodo de desarrollo humano ⁽²⁸⁾</p> <p>condición orgánica que distingue al varón de la mujer^{”(29)}</p>	<p>Covariable edad se expresa por el número de años que refleja en el indicador</p> <p>Se expresará por Femenino y masculino</p>		<p>Mayores de 18 años hasta 58 años de edad</p> <p>Femenino Masculino</p>	<p>Cuantitativa</p> <p>categorica</p>	<p>Intervalo</p> <p>Nominal</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p>	<p>18-58 años de edad</p> <p>M= 1 F=2</p>
---	---	--	--	---	---------------------------------------	---------------------------------	--------------------------------------	---



CAPITULO III

3.1 DISEÑO METODOLOGICO

3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Es una investigación de tipo cuantitativa por que se determinara la frecuencia de pacientes atendidos, con base en la medición numérica y análisis estadístico según sampieri ⁽²⁵⁾

Es una investigación de alcance descriptivo por que se evaluó la prevalencia de tratamiento de conductos radiculares y diagnostico en diferentes grupos etareos , es de tipo no experimental ya que se observó y analizó el problema (prevalencia de tratamiento de conductos radiculares y diagnostico), retrospectivo porque es un estudio en el que contamos con antecedentes suscitados en años pasados y transversal porque se realizó en el periodo 2019 , para así identificar la prevalencia de tratamientos de conductos radiculares y diagnóstico clínico en pacientes adultos atendidos en Centro de Salud la Fuente San Jerónimo Cusco 2019, la cual se basa en la recolección de datos registrados en las historias clínicas

3.2 POBLACION Y MUESTRA

3.2.1 POBLACION

La presente investigación contó con un total de 3000 historias clínicas

3.2.2 MUESTRA

La presente investigación cuenta con una muestra de 520 historias clínicas de pacientes atendidos por profesionales y futuros profesionales en estomatología, en el periodo 2016-2019

La muestra de este estudio fue determinada por los criterios de selección.

3.2.3. Criterio de inclusión

- Tratamientos de conductos que cuentan con serie de placas radiológicas
- Tratamientos de conductos que se encuentran registradas en las historias clínicas
- Historias clínicas con diagnóstico establecidos (pulpitis irreversible y necrosis pulpar)
- Historias clínicas de pacientes entre las edades de 18 a 58 años de edad

3.2.4. Criterios de exclusión

- Retratamientos de conductos
- Tratamiento de conductos realizado en piezas permanentes en pacientes menores a los 18 años
- Tratamiento de conductos realizados en pacientes mayores 60 años
- Historias clínicas incompletas
- Tratamientos de conductos sobre obturados

Utilizando la siguiente fórmula ⁽²⁶⁾

N: Población

n: Muestra

e: error admisible 3.9 %

$$n = \frac{Z_0^2 \times p \times q \times N}{Z_0^2 \times p \times q + e^2 \times (N-1)}$$

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 3000}{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5 + 0.039^2 \times 2999}$$

$$n = \frac{2881.2}{5.521}$$

$$n = 521.1 \text{ aproximando } n = 520$$

3.3 TECNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS

3.3.1 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE MUESTRA

Se utilizó la observación indirecta descriptiva a través de los datos obtenidos de las historias clínicas del estudio prevalencia de tratamiento de conductos radiculares y diagnóstico inicial en pacientes que acuden al Centro de Salud Integral la Fuente San Jerónimo – cusco 2019

3.3. 2 INSTRUMENTO

Se empleó una ficha para la recolección de datos (**véase en anexo N° 6**), para lo cual se llevó a una validez de instrumento evaluada por profesionales expertos en el área, para que la ficha de instrumento sea admisible.

Para la validación del instrumento se consideró 10 preguntas acerca de ítems que se pretendió medir como edad, sexo, diagnostico, pieza dentaria y numero de conductos radiculares, teniendo así una escala de Likert como se muestra en el (**anexo N°5**) Donde nuestra ficha de recolección de datos obtuvo un 80% admisible para iniciar con la recolección de muestra

3.4 PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS.

Primero se realizó el estudio del tema, la redacción de los objetivos junto con el asesor

Se acudió a los archivos del departamento de odontología en el centro de salud integral la fuente para solicitar la información sobre los casos de tratamientos de conductos.

Una vez recopilada la información se revisó las historias clínicas de los tratamientos de conductos para así realizar un análisis cuantitativo con el cual se logró evidenciar la prevalencia de los tratamientos de conductos de los pacientes que acuden al centro de salud integral la fuente.



Al obtener los resultados en cuanto a la edad se usó la fórmula de sturges, obteniendo así 10 grupos con una amplitud de 4 años.

Los resultados obtenidos son expuestos de manera estadística utilizando tablas y gráficos para poder establecer las prevalencia y porcentajes, para luego redactar la conclusión de la investigación y las recomendaciones necesarias.

3.5 PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS

Se procesó los datos obtenidos mediante el programa estadístico IBMSPSS statistics 22.

Se utilizó la moda como una medida de tendencia central

3.6 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

-Solicitud de autorización para la realización del estudio en el centro de salud integral la fuente san jerónimo (véase en anexo N° 3 y N° 4)

-Trámites administrativos para la inscripción de proyecto de tesis.

3.7 RECURSOS MATERIALES

- **Laptop**
- **Ficha de recolección de datos**
- **Lapiceros**
- **Hojas bomm**
- **Archivadores**

3.8 RECURSOS ECONOMICOS- FINANCIEROS

Autofinanciado



3.9 RECURSOS HUMANOS

INVESTIGADOR: - SHIOMI PFUÑO ZARATE

ASESOR: MGT.EDUARDO JOSE LONGA

CAPITULO IV

4.1 RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

TABLA N° 1

Tratamientos de conductos radiculares según la edad, en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Integral La Fuente San Jerónimo Cusco-2019.

Edad del paciente	Edad del paciente		
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
De 18 a 21 años	57	11.0	11.0
De 22 a 25 años	37	7.1	18.1
De 26 a 29 años	44	8.5	26.5
De 30 a 33 años	49	9.4	36.0
De 34 a 37 años	59	11.3	47.3
De 38 a 41 años	53	10.2	57.5
De 42 a 45 años	59	11.3	68.8
De 46 a 49 años	49	9.4	78.3
De 50 a 53 años	43	8.3	86.5
De 54 a 58 años	70	13.5	100.0
Total	520	100.0	

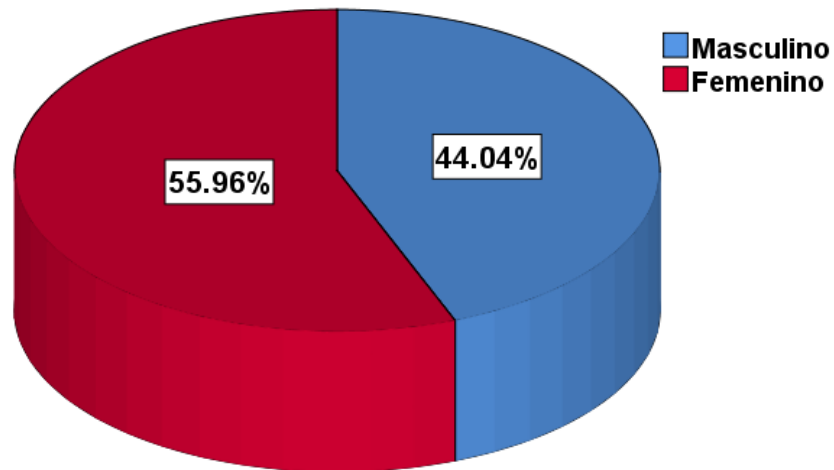
Fuente: Ficha de Recoleccion de Datos

Los tratamientos de conductos radiculares prevalecen en pacientes con edades entre 54 y 58 años, los mismos que se presentaron en 70 pacientes y representan el 13.46%. Seguidamente 59 pacientes con edades entre 42 y 45 años, así mismo pacientes con edades entre 34 y 37 años presentaron dichos tratamientos y ambos grupos representan el 11.35%.

GRAFICO N° 2

Tratamientos de conductos radiculares según el sexo, en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Integral La Fuente San Jerónimo Cusco-2019.

Tratamientos de conductos radiculares según el sexo del paciente

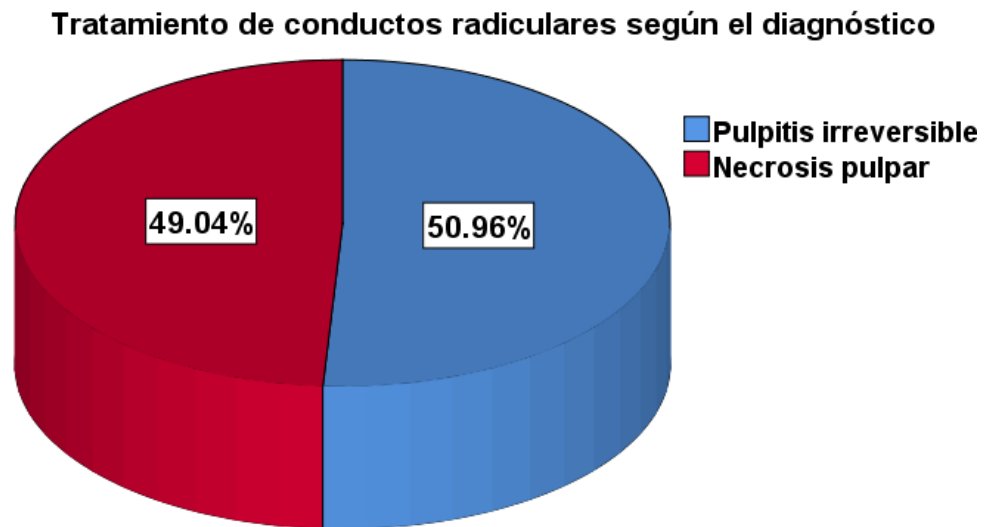


Fuente: Ficha de Recoleccion de Datos

Los tratamientos de conductos radiculares prevalecen en pacientes de sexo femenino, las mismas que son 291 y representan el 55.96%. En tanto que los pacientes de sexo masculino son 229 y representa el 44.04%.

GRAFICO N° 3

Tratamientos de conductos radiculares en relación al diagnóstico, en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Integral La Fuente San Jerónimo Cusco-2019.



Fuente: Ficha de Recolección de Datos

Los tratamientos de conductos radiculares prevalecen en pacientes con diagnóstico de pulpitis irreversible, la misma que se presentó en 265 pacientes que representan el 50.96%. En tanto que 255 pacientes presentan necrosis pulpar y representan el 49.04%.

TABLA N° 4

Grupos de piezas dentales con tratamientos de conductos radiculares, en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Integral La Fuente San Jerónimo Cusco-2019.

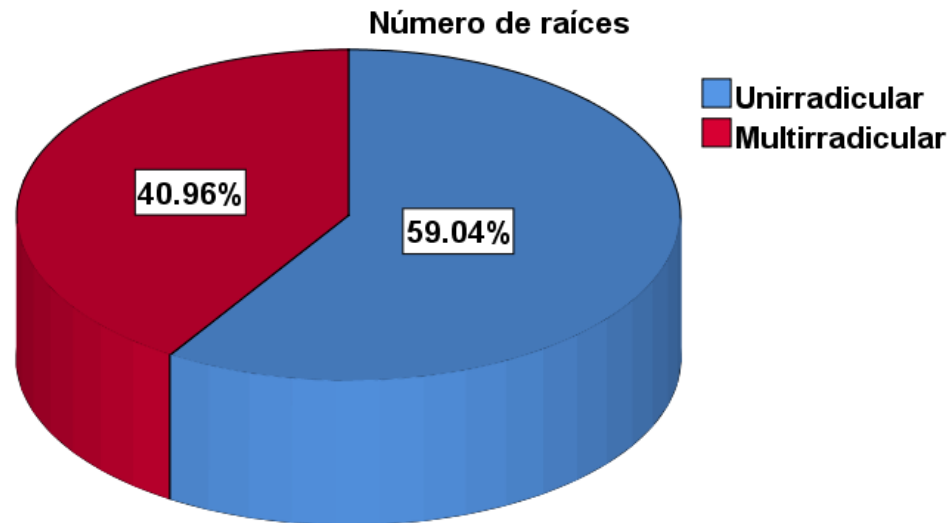
Pieza dentaria	Pieza dentaria	
	Frecuencia	Porcentaje
Central	52	10.0
Lateral	69	13.3
Canino	51	9.8
primer premolar	61	11.7
Segundo premolar	98	18.8
Primer molar	101	19.4
Segundo molar	88	16.9
Total	520	100.0

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

Los tratamientos de conductos radiculares prevalecen en el primer molar, los mismos que se presentaron en 101 pacientes que representan el 19.42%, seguido del segundo premolar que se presentaron en 98 pacientes que representan el 18.85% y finalmente en el segundo molar se presentaron en 88 pacientes que representan el 16.92%.

TABLA N° 5

Tratamientos de conductos radiculares según el número de raíces, en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Integral La Fuente San Jerónimo Cusco-2019.



Fuente: Ficha de Recoleccion de Datos

Los tratamientos de conductos radiculares prevalecen en piezas unirradiculares, los mismos que se presentaron en 307 pacientes que representan el 59.04%. En tanto que 213 pacientes presentan dichos tratamientos en piezas multirradiculares y representan el 40.96%



CAPITULO V

DISCUSIÓN

El análisis de historias clínicas se viene usando hasta nuestros días, como una forma de poder evaluar y conocer de mejor manera el diagnóstico de cada paciente que acude a una atención odontológica, y así mismo proporcionar al profesional una mejor información con respecto al estudio de la enfermedad.

Sotelo (2015) en su investigación Prevalencia de tratamientos de conductos en pacientes adultos , determino una población de 1550 historias clínicas se usando una muestra de 150 historias clínicas , lo que presentaron que el 9,98% se lleva el género femenino presentado pulpitis irreversible en las piezas posteriores ⁽¹⁾ .En nuestro estudio evaluamos la prevalencia de tratamientos de conductos obteniendo como resultado de una población de 3000 historias clínicas se usó una muestra de 520 historias clínicas , donde determinamos que un 55.96% tiene predominio el sexo femenino ,el diagnostico prevalente pulpitis irreversible con un 50.96%, observando que la pieza dentaria con más tratamiento de conducto radiculares es el primer molar con un 19.42%

Ávila (2016) realizo´ un estudio titulado: Prevalencia de piezas anteriores tratadas endodónticamente, determino una población de 395 pacientes, la cual se obtuvo una muestra de 198 pacientes , llegando a la conclusión que los pacientes con mayor frecuencia de atención endodóntica fueron de sexo femenino con un porcentaje del 64%, el 41% de los pacientes se encuentra en el rango de edad de 18 a 30 años, el diagnósticos más frecuente se encontró que la pulpitis irreversible con el 32% , siendo los incisivos centrales las piezas dentales con mayor recurrencia con el 39% de atenciones, seguidos por los incisivos laterales con el 35% de incidencia y los caninos con el 26% de incidencias. ⁽²⁾ En nuestro estudio al obtener los resultados de una población de 3000 historias clínicas, se usó una muestra de 520 historias clínicas, determinando que un 55.96% predominio el sexo femenino, presentándose así con más frecuencia un 13.46 % pacientes de 54 a 58 años de edad teniendo como



diagnostico prevalente pulpitis irreversible con un 50.96 % siendo los incisivos laterales con mayor recurrencia con un 13.3 %, seguido por los incisivos centrales con un 10.0% y los caninos con un 9.8% de incidencia .

Montero (2016) realizó un estudio titulado: Prevalencia de tratamientos de conductos radiculares en piezas dentarias permanentes , Teniendo una población 2000 historias clínicas con una muestra de 500 historias clínicas , mostrando según el diagnóstico pulpar de 48.0 % por pulpitis irreversible, los incisivos centrales superiores fueron el grupo dentario con mayor tratamiento de conductos radiculares presentando un mayor porcentaje con 39.2 % .En cuanto al grupo dentario posterior con mayor prevalencia de tratamientos de conductos se encontró que los segundos premolares superiores presentaron el 26%. ⁽⁴⁾ Al realizar los estudios se obtuvo como resultado una población de 3000 historias clínicas, se usó una muestra de 520 historias clínicas ,mostrando según el diagnóstico pulpar mas predominante la pulpitis irreversible la misma que se presentó en 265 pacientes que representan el 50.96%, los incisivos laterales fueron el grupo dentario con mayor tratamientos representado por un 13.3 %, en cuanto al grupo dentario posterior con mayor prevalencia de tratamientos de conductos fué el primer molar con un 19.4%.

Salcedo (2018) realizo un estudio titulado ,Prevalencia de tratamiento de conductos radiculares en piezas dentarias anteriores , Contado con una población de 834 historias clínicas y muestra 200 historias clínicas de las cuales se sustrajo y recopiló la información.

Teniendo como resultado la prevalencia de tratamiento de conductos radiculares en piezas dentarias anteriores permanentes fue de un 24%, la prevalencia de pulpitis irreversible en un 76% , la pieza dental más prevalente tratada endodónticamente fueron los incisivos superiores presentando un porcentaje de 52%. En cuanto al género con mayor prevalencia de tratamiento de conductos se encontró el sexo femenino con un 72 % . ⁽⁵⁾ , en nuestra investigación , evaluamos la prevalencia de tratamientos de conductos teniendo como resultado de una población de 3000 historias clínicas , se usó una muestra de 520 historias clínicas , determinando que un 55.96% predomino el sexo femenino seguido del sexo



masculino un 44.04% , teniendo como diagnostico prevalente pulpitis irreversible 50.96% , seguido de necrosis pulpar un 49.04% , la pieza con mayor prevalencia fue el primer molar con un 19.4% que representan 101 historias clínicas .



CONCLUSIONES

- Los tratamientos de conductos radiculares prevalecen en pacientes de sexo femenino, las mismas que son 291 y representan el 55.96%, lo cual nos indica que las mujeres son las que más se preocupan por conservar sus piezas dentales en Bocay tienen más interés en los tratamientos conservativos.
- Las edades en las que se presenta en mayor porcentaje los tratamientos de conductos radiculares son entre las edades entre 54 y 58 años, los mismos que se presentaron en 70 pacientes y representan el 13.46%, lo que nos indica que a esta edad el paciente busca devolver la funcionalidad a sus piezas dentarias, debido a que muchos de los pacientes ya han perdido gran parte de sus piezas dentarias y buscan la forma de conservar sus piezas dentarias.
- El diagnóstico con más prevalencia fue pulpitis irreversible, se presentó en 265 pacientes que representan el 50.96%, lo que nos indica que los pacientes acuden al centro de salud, viendo por conveniente preservar la pieza dentaria realizando su respectivo tratamientos de conducto
- El grupo de piezas dentarias con más prevalencia fueron, el primer molar con 101 historias clínicas que representan el 19.42%, de toda nuestra muestra total, lo que nos indica que la prevalencia de tratamientos de conductos radiculares es mayor en las primeras molares, debido a que estas piezas dentales son las primeras en erupcionar y no cuentan con un recambio dentario, por lo que se ven más afectada por la caries.



- Los tratamientos de conductos radiculares según el número de raíces dentarias, en pacientes adultos prevalecen en piezas unirradiculares, los mismos que se presentaron en 307 pacientes que representan el 59.04%. En tanto que 213 pacientes presentan dichos tratamientos en piezas multirradiculares y representan el 40.96%.



SUGERENCIAS

- Se sugiere al Centro de Salud Integral la Fuente realizar campañas dentro y fuera del centro de atención odontológica de la Clínica La Fuente, para educar a los pacientes y motivarlos a acudir a consulta para prevenir el tipo de patologías estudiadas y reducir el porcentaje de tratamientos de conducto.
- Se sugiere al Centro de Salud Integral la Fuente, controlar el mejor llenado de historias clínicas, con el fin de obtener resultados más fidedignos en las futuras investigaciones.
- Se sugiere a los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Andina del Cusco, realizar investigaciones similares en un periodo de tiempo mayor para conocer la realidad de nuestro país con problemas pulpares.
- Se sugiere a los Centro de Salud Integral la Fuente realizar el correcto llenado de las historias clínicas para evitar vacíos de información y así, las investigaciones sean más acercadas a la realidad.



BIBLIOGRAFIA

1. Stephen C , Kenneth M. Vías de la pulpa . 9na Ed:KARL KEISER ; 2009
2. Sotelo A, Eric J. Prevalencia de tratamiento de conducto en pacientes adultos de la Clínica Odontológica de la Universidad de las Américas en el periodo septiembre 2013-junio 2014. Quito: Universidad de las Américas; 2015.
3. Ruiz Á, Karla M. Prevalencia de piezas anteriores tratadas endodónticamente en pacientes atendidos en la clínica de endodoncia en la facultad de odontología periodo 2015-2016. Guayaquil Universidad de Guayaquil; mayo 2016
4. Organización mundial de la salud. Informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales .ginebra, organización mundial de la salud, 2004 <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr15/es/> . consultado el 6 de mayo del 2019.
5. MINSA . informe sobre la caries dental , lima , ministerio de salud , peru 2008 <https://andina.pe/agencia/noticia-caries-dental-afecta-al-95-peruanos-advierde-ministerio-salud-165574.aspx> . consultado el 6 de mayo del 2019.
6. Ministerio de Salud del Perú Oficina general de epidemiología y dirección general de salud de las personas. Prevalencia nacional de caries dental, fluorosis del esmalte y urgencia de tratamiento en escolares de 6 a 8, 10, 12 y 15 años. Perú, Lima-2005
7. Cristian C. Prevalencia de éxito y fracaso de los tratamientos de conducto radicular realizados por alumnos de pregrado. universidad de talca chile;2013



8. Tuesta M, Nora R . Prevalencia de tratamientos de conductos radiculares en piezas dentarias permanentes en la clínica estomatológica uss. Periodo 2013 I al 2015 I . Universidad señor de sipan :Chiclayo;2016
9. Cabrera S, Ingrid M. Prevalencia de tratamiento de conductos radiculares en piezas dentarias anteriores permanentes en la clínica odontológica Uladech Católica. Periodo abril – julio, 2017: Trujillo – Chimbote; 2018-09-22
10. Diana W ,Silvia B ,Catalina . Frecuencia y características de hallazgos endodónticos en radiografías panorámicas digitales. Scielo uruguay . 2017;vol.19 no. 29 :1-25 paginas
11. Mendiburu C, Rodríguez M, Villamil-Urzaiz JL. Enfermedad pulpar en pacientes geriátricos: Prevalencia y Causas. Revista odonotlogica latinoamericana . (2008) ; Vol. 0 Núm. 2 : pp 24-28
12. Stephen C , Kenneth M. Vías de la pulpa . 9na Ed:KARL KEISER ; 2009
13. Canalda S, Brau A. Endodoncia técnicas y bases científicas. 3era Ed. España: El Sevier Masson; 2014.
14. Soares IJ, Goldberg F. Endodoncia técnicas y fundamentos. 2ªed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2012.



15. . Azabal M. Patología pulpar y periapical. En: García Barbero J. Patología y terapéutica dental. Madrid: Ed. Síntesis; 2000. p. 240-1.

16. . Castillo D. Pulpa Dental. [base de datos en internet]. Cuenca: Datos PDF. ©2017 – [citado 8 Junio 2015. Disponible en https://datospdf.com/download/pulpadental_5a44e5bbb7d7bc422b990d37_pdf

17. Eynard A, Valentich M, Rovasio R. Histología y embriología del ser humano. 4ta Ed. Buenos Aires: Panamericana; 2008.

18. Jiménez E. Análisis de las lesiones periapicales de origen endodóntico en pacientes de la facultad de odontología Tijuana, baja california [Tesis doctoral].Tijuana: Universidad de Granada;2011.

19. Davis I. Guía para el tratamiento endodóntico exitoso. Publicado el 2012. (citado junio 2015) Disponible en: <http://www.odontologia-online.com/casos/dc5/dc54/dc541/dc541.html>

20. Nocchi C. Odontología restauradora salud y estética. 2da Ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2008

21. Gulavibala W, Goodma . Atlas en color y texto de endodoncia. 2da edición .madrid España ;1998



22. Mario Roberto L. Endodoncia Tratamiento De Conductos Radiculares principios técnicos y biológicos . volumen 1. Brasil;2005
23. Bordoni N, Escobar R, Castillo M. Odontología pediátrica: La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual. 1era Ed. Buenos Aires: Medica Panamericana; 2010
24. Handelman, R. V. (2011). *Razones para realizar tratamiento de conductos en las clínicas odontológicas*. Revista Oral Mexicana, 745-747.
25. Ferré, J. (2013). Clasificación de las enfermedades pulpares. Obtenido de Odontocat: <http://www.conocimientosweb.net/dcmt/ficha23579.html>
26. Villasana, A. (2011). Pulpitis reversible, irreversible y necrosis pulpar. Obtenido de <http://clinicaodontoxochi.blogspot.com/2011/10/pulpitis-reversibleirreversible-y.html>
27. .Morales, A. (2010). tratamientos conservadores de la vitalidad pulpar. Obtenido De http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/salud/morales_ag/ca p2.pdf
28. Vila, E. (1994). anatomia dental. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
29. Hernández Sampieri, Roberto; et al. Metodología de la Investigación. 2ª. ed. McGraw-Hill. México, D.F., 2001. Pág. 52 - 134



30. MANUEL,C.(2003). Estadística descriptiva e inferencial . 5ta edición ,Ed. MOSHERA_ S.R.L jr,Tacna 2975. San Martín de Porres Lima –Peru (pag.405)
31. Castillo D. Pulpa Dental. [base de datos en internet]. Cuenca: Datos PDF. ©2017 – [citado 8 Junio 2015. Disponible en: https://datospdf.com/download/pulpadental-_5a44e5bbb7d7bc422b990d37_pdf