

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

E.A.P. ODONTOLOGÍA



**“FRECUENCIA DE BIFURCACIÓN EN PREMOLARES
INFERIORES EN PACIENTES QUE ACUDEN AL SERVICIO
DE ESTOMATOLOGÍA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL
LIMA 2016”**

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

PRESENTADO POR:

BACHILLER:

RAMÍREZ AGUIRRE, Leslie Yeniree

ASESOR(A):

C.D. BENITEZ VALENCIA, Julio

**HUÁNUCO – PERÚ
2017**

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la Ciudad de Huánuco, siendo las 10:00, del día 06, del mes de NOVIEMBRE, del año dos mil diecisiete se reunieron en la Sala de Conferencias (mezzanine) de la Clínica Estomatológica del Jr. 2 de Mayo Cuadra 6 (Ex Carrión Automotriz), en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunió el Jurado Calificador integrado por los docentes:

Mg. C.D. Mardonio Apac Palomino	Presidente
Mg. C.D. Marisol Rossana Ortega Buitrón	Secretaria
C.D. Ricardo Alberto Rojas Sarco	Vocal

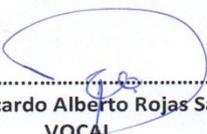
Nombrados mediante la Resolución N° 2209-2017-D-FCS-UDH, para evaluar la Tesis intitulada: **“FRECUENCIA DE BIFURCACIÓN EN PREMOLARES INFERIORES EN PACIENTES QUE ACUDEN AL SERVICIO DE ESTOMATOLOGÍA HOSPITAL MILITAR CENTRAL LIMA 2016”**, presentada por la Bachiller en Odontología, Srta. **Ramírez Aguirre, Leslie Yeniree**; para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado. Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándola APROBADA por UNANIMIDAD con el calificativo cuantitativo de 19 y cualitativo de EXCELENTE

Siendo las 11:00 horas del día 06 del mes de NOVIEMBRE del año 2017, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.


.....
Mg. C.D. Mardonio Apac Palomino
PRESIDENTE


.....
Mg. C.D. Marisol Rossana Ortega Buitrón
SECRETARIA


.....
C.D. Ricardo Alberto Rojas Sarco
VOCAL



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
P. A. DE ODONTOLOGÍA



CONSTANCIA

HACE CONSTAR:

Que la Bachiller: **Srta. Ramírez Aguirre, Leslie Yeniree**; ha aprobado la Sustentación de Tesis Titulada **"FRECUENCIA DE BIFURCACIÓN EN PREMOLARES INFERIORES EN PACIENTES QUE ACUDEN AL SERVICIO DE ESTOMATOLOGÍA HOSPITAL MILITAR CENTRAL LIMA 2016"**, para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista, realizada el día 06 de Diciembre del 2017 a horas 10:00 A.M. en la Sala de Conferencias (mezzanine) de la Clínica Estomatológica del Jr. 2 de Mayo Cuadra 6 (Ex Carrión Automotriz) de esta ciudad, tal como consta en el Acta respectiva de Sustentación de Tesis.

Se expide la presente para los fines pertinentes.

Huánuco, 07 de Diciembre del 2017.



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

[Firma]
Mg. C.D. **Marcenio Apac Palomino**
Director E.A.P. Odontología

DEDICATORIA

A Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud.

A mi Padre por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

A mi Madre por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante, pero más que nada, por su amor.

A mi tío querido JAIME AGUIRRE, que desde ahí arriba me supo guiar y sé que estás contento por este logro.

AGRADECIMIENTOS

A mí querido Doctor WALTER MORA, por su apoyo ofrecido en este trabajo, por haberme transmitido los conocimientos obtenidos y haberme llevado pasó a paso en el aprendizaje.

Al Doctor ANIBAL ESPINOZA, por su tiempo, dedicación y apoyo ofrecido en este trabajo.

A mi Asesor JULIO BENITES, por su apoyo incondicional.

A mis queridos maestros, quienes compartieron su tiempo y conocimientos durante mi vida universitaria.

A mis amigos que compartieron conmigo estos años inolvidables en la facultad y en el internado hospitalario, personas que siempre querré y nunca olvidaré.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la frecuencia de bifurcación en premolares inferiores en pacientes que acuden al Servicio de Estomatología del Hospital Militar Central. 2016.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio de tipo Descriptivo, transversal y prospectivo. El grupo de estudio incluyó 92 radiografías de pacientes de 16 a 40 años de edad; atendidos en el Servicio de Estomatología del Hospital Militar Central durante el año 2016. Se evaluaron la Bifurcación radicular y del conducto de premolares inferiores.

Resultados: La prevalencia de bifurcación de premolares inferiores según el sexo, fueron de sexo femenino (54,3%), sexo masculino (45,7%). El premolar afectado es el primer premolar izquierdo (53,3%). Existe frecuencia de bifurcación del conducto pulpar (91,3%); y bifurcación radicular (8,7%). se observó la bifurcación a nivel del tercio medio (58,7%), en el tercio cervical (31,5%) y en el tercio apical (9,8%).

Conclusiones: En la población estudiada, se encontró que existe mayor bifurcación en pacientes de sexo femenino (54,3%), siendo más afectado el primer premolar izquierdo (53,3%), La bifurcación es principalmente del conducto pulpar (91,3%).

Palabras clave: Bifurcación, prevalencia.

ABSTRACT

Objective: To determine the frequency of bifurcation in lower premolars in patients who come to the Stomatology Service of the Central Military Hospital.

Materials and Methods: There was descriptive, transverse and prospective type study. The study group included 92 radiographs of patients aged 16 to 40 years; Attended at the Stomatology Service of the Central Military Hospital during the year 2016. The root bifurcation and the lower premolar canal were evaluated.

Results: The prevalence of bifurcation of lower premolars according to sex was female (54.3%), male (45.7%). The affected premolar is the first left premolar (53.3%). There is a frequency of bifurcation of the pulpal canal (91.3%); And root bifurcation (8.7%). Bifurcation was observed at the middle third (58.7%), cervical third (31.5%) and apical third (9.8%).

Conclusions: In the studied population, it was found that there is a greater bifurcation in female patients (54.3%), with the left premolar being more affected (53.3%). The bifurcation is mainly of the pulpal canal (91.3% %).

Key words: Bifurcation, prevalence.

INDICE

DEDICATORIA	02
AGRADECIMIENTOS	03
RESUMEN	04
ABSTRACT	05

Capítulo I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción del problema.....	07
1.2 Formulación del Problema.....	09
1.3 Objetivos de la investigación (Generales y Específicos).....	10
1.4 Justificación de la Investigación.....	11
1.5 Viabilidad o factibilidad.....	11

Capítulo II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes.....	12
2.2 Bases teóricas.....	22
2.3 Definición de términos.....	36
2.4 Hipótesis y/o Sistema de Hipótesis.....	38
2.5 Sistema de Variables.....	38
2.6 Operacionalización de Variables.....	39

Capítulo III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de investigación.....	40
3.2 Diseño de Investigación	40
3.3 Población y Muestra	40
3.4 Instrumento de recolección de datos.....	42
3.5 Técnica de recojo, procesamiento y presentación de datos...	43

Capítulo IV: RESULTADOS 44

Capítulo V : DISCUSIÓN 61

Capítulo VI : CONCLUSIONES 66

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

CAPITULO I

PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

El conocimiento de la anatomía dental es de suma importancia para el profesional de odontología; puesto que el alcance de tales conocimientos son de aplicación directa para los diferentes espacios en la prevención, tratamiento y de rehabilitación de la salud bucal (1).

La endodoncia, como una de las ramas de la Odontología, y siendo su campo de acción, los tejidos internos del órgano dentario, es aún más necesario conocer las características que presenten los dientes; esto debido a que “Muchos de los problemas que surgen durante el tratamiento endodóncico pueden atribuirse directamente a un escaso conocimiento de la morfología de los conductos de los dientes” (2).

En la práctica clínica, la morfología de los conductos pulpares de los dientes presentan una serie de variaciones, empezando por la aparición de conductos laterales y accesorios; las diferencias que existe en las longitudes radiculares o las piezas dentarias que presentan dos conductos en una misma raíz. Por lo general, los dientes anteriores superiores, es decir los incisivos centrales, laterales y caninos son monoradiculares, por

su parte los primeros premolares superiores tienen dos raíces y dos conductos, mientras que las segundas premolares superiores suelen ser de raíz y conducto únicos; finalmente, las primeras y segundas molares superiores en mayor frecuencia, son dientes con tres raíces. En cuanto a los dientes inferiores; los dientes anteriores, al igual que los superiores son monoradiculares con variación en sus tamaños y formas; para el caso de los premolares son monoradiculares, y las molares tanto primeras como segundas presentan dos raíces (3).

Sin embargo, las piezas dentarias presentan variaciones en sus formas, tal es el caso de los primeros premolares inferiores, pues podrían presentar división de sus raíces a nivel de la mitad apical o que la bifurcación se da a nivel de los conductos pulpares que terminan en agujeros independientes; es por estos motivos, que el profesional deberá tener no sólo un amplio conocimiento del aspecto normal de toda la cavidad pulpar, sino también de las posibles variaciones, propias de la edad, de la caries, abrasión, erosión, enfermedad periodontal, etc; ya que el desconocimiento de la anatomía y de las alteraciones de la morfología pueden elevar los porcentajes de fracaso en tratamiento de conductos (4).

Es por ello, que es nuestra intención, el de estudiar la frecuencia de estas variaciones en la morfología de la anatomía radicular de estas piezas dentarias, en particular en nuestra población peruana con nuestros propios rasgos (5).

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

Por todo lo mencionado, nos proponemos realizar el estudio de investigación, formulándose la siguiente interrogante:

1.2.1 PROBLEMA GENERAL

¿Cuál es la frecuencia de bifurcación en premolares inferiores en pacientes que acuden al Servicio de Estomatología del Hospital Militar Central. Lima 2016?

1.2.2 PROBLEMAS ESPECIFICOS

1. ¿Cuál es la frecuencia de bifurcación radicular y del conducto pulpar de los premolares inferiores en el Servicio de Estomatología del Hospital Militar Central. Lima 2016?
2. ¿A qué nivel radicular se presentan la bifurcación radicular y del conducto pulpar de los premolares inferiores en el Servicio de Estomatología del Hospital Militar Central. Lima 2016??
3. ¿Cuál es la frecuencia de bifurcación radicular de los premolares inferiores, según género en el Servicio de Estomatología del Hospital Militar Central. Lima 2016??
4. ¿Cuál es la frecuencia de bifurcación del conducto pulpar de los premolares inferiores, según género en el Servicio de Estomatología del Hospital Militar Central. Lima 2016?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

1.3.1. OBJETIVO GENERAL:

Determinar la frecuencia de bifurcación en premolares inferiores en pacientes que acuden al Servicio de Estomatología del Hospital Militar Central. Lima 2016.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Registrar la frecuencia de bifurcación radicular y del conducto pulpar de los premolares inferiores en el Servicio de Estomatología del Hospital Militar Central. Lima 2016.
2. Registrar el tercio radicular donde se presentan la bifurcación radicular y del conducto pulpar de los premolares inferiores en el Servicio de Estomatología del Hospital Militar Central. Lima 2016.
3. Identificar la frecuencia de bifurcación radicular de los premolares inferiores, según género en el Servicio de Estomatología del Hospital Militar Central. Lima 2016.
4. Identificar la frecuencia de bifurcación del conducto pulpar de los premolares inferiores, según género en el Servicio de Estomatología del Hospital Militar Central. Lima 2016.

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

- **Justificación Teórica:** El conocimiento de la morfología dental en nuestra población, son datos que aún no tienen resultados concluyentes, y apoyándonos en la tecnología actual, podremos desarrollar el estudio con mayor precisión.
- **Justificación Social:** Permitirá bases teóricas que servirán de mayor sustento en el desarrollo de una terapéutica endodóntica más efectiva y eficaz.
- **Justificación Metodológica:** Los resultados que se obtengan nos servirán para la elaboración de estudios más específicos que nos brinden resultados más concluyentes.

1.5 VIABILIDAD O FACTIBILIDAD:

Las tecnología actual en el diagnóstico de las diferentes patologías y alteraciones bucales, son herramientas que facilitan las condiciones de estudio y más aún porque se cuenta con equipos de última generación en el Hospital Militar central de la ciudad de Lima.

Razón por la cual, el estudio es factible, porque todos los pacientes que son atendidos en esta institución, son tratados según el protocolo, que incluye el estudio radiológico; datos que se encuentran en un centro de archivo, al cual, nosotros tenemos acceso.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.

INTERNACIONALES:

- a. Yu X; Guo B; Li K; Zhang R; Tian Y; Wang H. China, 2009.

Estudio de la tomografía computarizada por haz de cono de la morfología de raíz y canal de los premolares mandibulares.

Objetivo: La radiografía tradicional está limitada en su capacidad de dar información confiable sobre el número y la morfología de los conductos radiculares. La aplicación de la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) proporciona un diagnóstico confirmatorio tridimensional no invasivo como complemento a la radiografía convencional. El objetivo de este estudio fue evaluar la morfología de la raíz y el canal de los premolares mandibulares en una población de China occidental utilizando CBCT scanning. **Métodos:** La muestra incluyó 149 imágenes CBCT que comprendían 178 primeros premolares mandibulares y 178 segundos premolares. Se registraron la posición del diente, el número de raíces y canales y la configuración del canal según la clasificación de Vertucci.

Resultados: Los resultados mostraron que el 98% de los primeros premolares mandibulares tenían una raíz y el 2%

tenían dos raíces; El 87,1% tenía un canal, el 11,2% tenía dos canales y el 0,6% tenía tres canales. La prevalencia de los canales en forma de C fue del 1,1%. Todos los segundos premolares mandibulares tenían una raíz; 97,2% tenían un canal y 2,2% tenían dos canales. La prevalencia de los canales en forma de C fue del 0,6%. **Conclusiones:** La prevalencia de canales múltiples en los primeros premolares mandibulares fue principalmente de tipo V, y los segundos premolares mandibulares mostraron una baja tasa de variación de canal en esta población de China occidental. La bifurcación del conducto radicular se produjo en el tercio medio o apical en la mayoría de los premolares mandibulares bicanales. CBCT escaneo puede ser utilizado en el manejo de los premolares mandibulares con morfología del canal complejo (6).

- b. **Yang H; Tian C; Li G; Yang L; Han X; Wang Y. China, 2013. Estudio de tomografía computarizada de haz de cono de la morfología del canal radicular de los primeros premolares mandibulares y la ubicación de los orificios del conducto radicular y foramina apical en una subpoblación.** El tratamiento exitoso del conducto radicular depende del conocimiento detallado de la morfología del sistema del conducto radicular. **Objetivo:** El objetivo de este estudio fue

investigar la morfología de los sistemas radiculares de los primeros premolares mandibulares y la localización de los orificios del conducto radicular y de los foraminos apicales en una subpoblación china mediante tomografía computarizada por haz cónico. **Métodos:** Se obtuvieron un total de 440 imágenes tomográficas computarizadas de los primeros premolares mandibulares de 238 pacientes. Se investigaron la posición de los dientes, la morfología del conducto radicular, la distancia entre el agujero apical y el ápex anatómico y la distancia entre los 2 orificios del conducto radicular de los primeros premolares mandibulares con 2 canales radiculares. La prueba exacta de Fisher se utilizó para analizar la correlación entre el número de canales radiculares y la posición del diente. **Resultados:** En general, el 1,14% (n = 5) de los dientes tenía un sistema de conducto radicular en forma de C, el 77,14% (n = 335) tenía 1 canal radicular y el 22,05% (n = 97) tenía 2 canales radiculares del tipo II al tipo V. El 0,68% restante (n = 3) se clasificaron como tipo VIII, que tenía 3 canales radiculares. La distribución más frecuente de la distancia entre el agujero apical y el ápice anatómico en 335 primeros premolares mandibulares con 1 canal radicular fue de 1-2 mm (n = 192). La distancia entre el agujero apical y el ápice anatómico de los primeros premolares mandibulares con 2 canales radiculares estaba de acuerdo con la de los

primeros premolares mandibulares con 1 canal radicular. La distancia entre los 2 orificios del conducto radicular de los primeros premolares mandibulares con 2 canales radiculares fue de aproximadamente 13 mm. **Conclusiones:** La mayoría de los primeros premolares mandibulares tenían un canal radicular. Más de 1 de los 5 primeros premolares mandibulares tenían sistemas de conductos radiculares complejos (con 2 o más canales radiculares). Este estudio proporciona información suplementaria sobre los canales radiculares de los primeros premolares mandibulares en una subpoblación china (7).

- c. **Ok E; Altunsoy M; Nur B; Aglarci O; Çolak M; Güngör E. Turquía, 2014. Estudio de tomografía computarizada de haz cónico de la morfología del canal radicular de los premolares maxilares y mandibulares. Objetivo:** El objetivo de este estudio fue evaluar el número de canales radiculares y la configuración de los dientes premolares maxilares y mandibulares por sexo, los intervalos de décadas, la posición de los dientes y la ocurrencia unilateral o bilateral en una población turca utilizando la tomografía computarizada por haz de conos (CBCT). **Metodología:** Se evaluaron imágenes de CBCT de 5496 premolares superiores y mandibulares de 849 pacientes. En todas las imágenes se evaluó el número de

raíces y canales radiculares, la morfología de la configuración del conducto radicular según la clasificación de Vertucci, las diferencias entre hombres y mujeres en la posición de los dientes y las diferencias entre hombres y mujeres en la ocurrencia unilateral o bilateral. Los datos de fiabilidad se analizaron con una prueba de ji cuadrado. **Resultados:** La frecuencia de los conductos radiculares más frecuentes fue la configuración de los dos canales (86,2%) y del tipo IV (76,9%) para el primer premolar superior, un canal (59,7%) y la configuración del canal tipo I (54,5%) para el segundo premolar. La incidencia de un canal fue mayor en las hembras y la aparición de dos o tres canales fue más común en los varones. La incidencia de un canal fue mayor en el lado izquierdo de los premolares maxilares y la incidencia de dos canales fue mayor en el lado derecho. La mayoría de los primeros premolares mandibulares (93,5%) y segundos (98,5%) tenían un canal. En general, las hembras tenían un canal radicular del premolar mandibular, mientras que los machos tenían dos o tres canales. La configuración de tipo I fue más común y la incidencia fue mayor en el lado derecho. Se encontraron algunas diferencias en la distribución de frecuencia del número de canales radiculares y la configuración de los dientes premolares maxilares y mandibulares según los intervalos durante décadas.

Conclusión: CBCT escaneo proporciona información completa sobre la morfología del conducto radicular de los dientes premolares maxilares y mandibulares. Estos datos pueden ayudar a los médicos en el tratamiento del conducto radicular de los dientes premolares (8).

d. **Jojo K; Denzil A; Natanasabapathy V. China, 2013.**

Anatomía de la raíz y configuración del canal radicular de los premolares mandibulares permanentes humanos. Se han reportado premolares mandibulares con aberraciones anatómicas complejas, convirtiéndolos en uno de los dientes más difíciles de manejar endodónticamente. **Objetivo:** El propósito de este trabajo fue realizar una revisión sistemática de la literatura relacionados con la anatomía de la raíz y la configuración del conducto radicular de los primeros premolares mandibulares periféricos.

Metodología: Se realizó una búsqueda exhaustiva para identificar los estudios de premolares mandibulares a través de la base de datos MEDLINE / PubMed utilizando palabras clave, y se realizó una revisión sistemática de los artículos relevantes. Chi-cuadrado con la corrección de Yates se realizó para evaluar la significación estadística de cualquier variación anatómica entre etnias y dentro de las poblaciones de la misma etnia. También se identificaron y revisaron casos

documentados de variaciones en la anatomía del premolar mandibular. **Resultados:** Se analizaron 36 estudios anatómicos que incluyeron 12,752 primeros premolares y diecinueve estudios que evaluaron 6646 segundos premolares. Se observó una variación significativa en el número de raíces, canales radiculares y agujero apical entre las etnias caucásicas, indias, mongoloides y de Oriente Medio. La variación anatómica más común fue los canales en forma de C en los primeros premolares mandibulares con mayor incidencia en poblaciones mongoloides (Hasta el 24%), mientras que dens invaginatus fue la anomalía de desarrollo más común. **Conclusiones:** Una revisión sistemática de los premolares mandibulares basados en grupos étnicos y geográficos ofreció un análisis mejorado de la prevalencia del número de raíces y canales, su configuración del canal y otra anatomía relacionada (9).

- e. **Greco M; García J; Lozano V; Manzanares C. España, 2009. Morfología de los conductos radiculares de premolares superiores e inferiores. Endodoncia. Volumen 27. Número 1. Objetivo:** El propósito de este estudio fue caracterizar la anatomía de los conductos radiculares de dientes premolares superiores e inferiores provenientes de pacientes españoles. **Material y Métodos:** Fueron

seleccionados 200 dientes premolares permanentes sometidos a diafanización. Para el estudio de los conductos radiculares se empleó la clasificación de Vertucci. **Resultados:** La incidencia de conducto tipo I (un conducto) para los primeros premolares superiores fue de 5.88%, mientras que un 88.22% presentó dos conductos (de tipo II a tipo VI). Sólo el 5.88% de los primeros premolares superiores fueron tipo VIII (tres conductos). En los segundos premolares superiores, la incidencia de un conducto (tipo I) fue de 39.65%, y el 60.31% presentaron dos conductos (de tipo II a tipo VII). La incidencia de un conducto (tipo I) fue de 68.18% para los primeros premolares inferiores, y un 31.8% presentó dos conductos (de tipo II a tipo V). En los segundos premolares inferiores, la incidencia de tipo I (un conducto) fue de 73.91%, mientras que el 26.08% presentó dos conductos (de tipo IV a V). Salvo en el caso del segundo premolar inferior, nuestros resultados coincidieron con los de trabajos previos hechos en otras poblaciones (10).

- f. **Awawdeh L; Al-Qudah A. Jordania, 2008. Forma de la raíz y morfología del canal de los premolares mandibulares. Objetivo:** Investigar la anatomía del canal radicular de los premolares mandibulares en una población jordana. **Metodología:** Se examinaron nueve centenares de

premolares mandibulares extraídos. Después de medir la longitud de los dientes, se observó la presencia de surcos de desarrollo y raíces furcadas. Después de la preparación de cavidades de acceso, se retiró el tejido pulpar y se tiñeron los sistemas de conductos. Los dientes fueron luego clarificados por desmineralización e inmersión en salicilato de metilo. Se examinaron los dientes libres y se evaluaron las siguientes características: (i) tipo de conductos radiculares; (ii) presencia y localización de canales laterales; Anastomosis transversa; (iii) localización de los agujeros apicales; Y (iv) frecuencia de los deltas apicales. **Resultados:** Las longitudes medias de los primeros y segundos premolares mandibulares fueron 22,6 mm (18-27,5 mm) y 22,2 mm (16-26,5 mm), respectivamente. Aunque la mayoría de los especímenes correspondió al esquema de clasificación de Vertucci, el análisis de este gran conjunto de datos reveló cuatro morfologías adicionales del conducto radicular. Se encontraron morfologías variables del conducto radicular en los primeros premolares mandibulares; Se encontraron dos agujeros apicales separados en el 33% de los dientes con dos canales, en comparación con el 6,2% con un agujero apical. Los dientes con tres agujeros apicales separados eran escasos (2,2%). La mayoría de los segundos premolares mandibulares tenían un único canal; El 72% de los dientes poseían sistemas de canales de tipo I, mientras que el

22,8% de las raíces tenían dos canales con dos agujeros apicales separados. **Conclusiones:** La prevalencia de canales múltiples en los premolares mandibulares jordanos investigados fue alta, especialmente para el segundo premolar inferior, en comparación con estudios previos realizados en poblaciones de diferente origen racial (11).

- g. **Riffo N. Chile, 2007. Determinación del número y topografía de los conductos radiculares en premolares inferiores. Universidad de Talca. Objetivo:** El propósito de este estudio fue determinar el número y topografía de los conductos radiculares de primeros y segundos premolares inferiores, por medio de cortes histológicos, observados en microscopio óptico. **Método:** Para esto se utilizaron 15 raíces de primeros premolares inferiores y 15 de segundos premolares inferiores, seccionadas con el fin de obtener tres tercios radiculares; tercio cervical, medio y apical, los que fueron descalcificados utilizando Ácido Nítrico al 5% y procesados siguiendo una modificación al protocolo descrito para biopsias por Kammerman, Prophet y Barnes. **Resultados:** En el tercio cervical radicular de primeros premolares inferiores, se observó en un 100% la existencia de un conducto único. En el tercio medio un 80% presentó un conducto, el 13,3% dos conductos y un 6,7% tres conductos.

El tercio apical mostró un 93,3% con un sólo conducto y un 6,7% correspondió a la presencia de tres conductos. En relación, a las raíces de segundos premolares inferiores, en su tercio cervical, se encontró un 86,7% de conductos únicos y un 13,3% de dos conductos en el tercio cervical. El tercio medio, al igual que el tercio apical, presentó un conducto en el 80% y dos conductos en el 20% de los cortes. Con respecto a la topografía radicular para primeros premolares inferiores, un 73,3% presentó un conducto único, un 13,3% se clasificó con una distribución de conductos 1-2-1, el 6,7% presentó una configuración 1-3 y el mismo porcentaje anterior correspondió a la topografía 1-3-1. En los segundos premolares inferiores, se encontró un 66,7% con un solo conducto, un 20% mostró un conducto bifurcado desde el tercio medio 1-2 y un 13,3% correspondió a una configuración 2-1. (12)

REGIONALES Y LOCALES.

No se ha encontrado artículos o estudios referentes al tema de estudio.

2.2 BASES TEÓRICAS.

2.1.1 ANATOMIA DENTAL DE LOS PREMOLARES INFERIOR.

a. PRIMER PREMOLAR INFERIOR.

a.1 PORCIÓN CORONARIA

Ocluye con: 1 /2 distal del canino y 1/2 mesial del primer premolar superior.

La corona sufre, referida a los superiores, una disminución de tamaño; sobre todo porque decrece el diámetro vestibulolingual. Que se equilibra con el mesiodistal (13).

<i>CALCIFICACIÓN</i>	Comienza	Erupciona	Termina
	36 meses	9 a 10 años	12 años
<i>LONGITUDES</i>	Total	Coronaria	Radicular
	22.4 mm	7.8 mm	14.6 mm
<i>DIÁMETROS</i>	mesiodistal	vestibulolingual	
	6.9 mm	7.5 mm	

CARA OCLUSAL:

De forma ovoidal, con el polo mayor en distal.

Lado vestibular, convexo y mucho más ancho que el lingual.

Lado lingual, más convexo que el vestibular y con una curva más regular, puesto que, al igual que en el superior, está formado por un solo lóbulo.

Lados proximales, convexos ambos con exagerada convergencia, sobre todo por la gran oblicuidad y poca extensión del mesial.

Superficie, se hallan dos cúspides, cuyos tamaños son más desproporcionados aun que en el primero superior. Además son bastante distintas en su forma, la vestibular es prominente, aguda; la lingual es redondeada, no percibiéndose de manera nítida sus aristas. Existe también dos fosas aunque irregularmente dispuestas; la más amplia, distal, está más cerca del lado lingual y ocupa un plano algo inferior. De ambas fosas parten surcos secundarios que han de delimitar los rebordes marginales. Hacia el centro y lingual de la cara parte un surco de cada fosa que parecen marchar al encuentro pero que se interrumpen en una cresta que se extiende de cúspide a cúspide. Prolongando imaginariamente la dirección de los surcos se determina una curva de concavidad dirigida hacia vestibular. El puente de esmalte o apófisis adamantina puede a veces mostrar el paso de un minúsculo surco que es continuación de los anteriores; reliquia de la coalescencia de vestibular y lingual (14).

CARA VESTIBULAR:

De forma pentagonal, bastante más corta que la del canino inferior.

Lado cervical, igual a la del diente canino mandibular

Lados proximales, convexos y convergentes, la oblicuidad de mesial es de 15° y la de distal de 20°.

Lados oclusales, Con dos vertientes bastante parecidas a la del canino, apenas menos oblicuas. El vértice no está tan desplazado hacia mesial. se encuentra la lobulación similar a la del borde incisal del canino.

Superficie, parecida a la del canino, con gran inclinación hacia oclusal y lingual. La presencia de periquematías es sumamente rara (15).

CARA LINGUAL:

De forma pentagonal, y sumamente pequeña. Menos convexa que la vestibular en el sentido cervicoclusal, pero más en el mesiodistal.

CARAS PROXIMALES: irregularmente romboidales.

Lado vestibular, frecuentemente convexo, con una oblicuidad de 25° a 30°, que llevan a su vértice a colocarse casi sobre la prolongación del eje radicular.

Lado lingual, Menos convexo que vestibular, con una orientación casi paralela al eje del diente. A veces tiene,

aunque con menor oblicuidad, la misma dirección que vestibular, la parte más prominente se localiza en un punto equidistante de cervical y oclusal y aún puede aparecer desplazada.

Lado oclusal, Muestra el perfil de las vertientes armadas de las dos cúspides con gran desproporción en cuanto se refiere a sus diámetros vestibulolinguales, dado que las fosas, los surcos y aún la parte más declive de la cresta adamantina están situados muy cerca de lingual. Proyectando la posición del surco sobre el diámetro vestibulolingual de la cara oclusal, corresponden tres cuartas partes a la cúspide vestibular.

En cuanto a la altura cusplídea, la lingual es 2 o 3 mm más corta que la vestibular. Por ello el plano intercúspideo forma con la horizontal un ángulo de 30° a 40°. La inclinación de la faceta armada vestibular es de 40° a 45°. La de la vertiente lingual se acerca a la horizontal. Por otra parte, dada su escasa longitud, resulta difícil poder estimarla.

Superficie, ambas caras proximales son bastante lisas y fuertemente convexas, sobre todo en la porción oclusal. El tercio cervical suele mostrar un aplanamiento, que resulta exagerado por la gran prominencia que presentan ambas caras, a nivel de los sitios donde se instala el punto de contacto (16).

a.2 PORCIÓN RADICULAR:

Las dimensiones transversales de la corona otorgan mayor equilibrio a las de la raíz, que no presenta ahora una sección elipsoidal como en el canino, sino ovoidal. Los canales radiculares son menos marcados. Es común hallar en esta pieza la raíz como si hubiera sufrido una giroversión; en dichos casos suele mostrarse sobre la arista mesiolingual un surco o hendidura ungueal.

Conducto radicular. El primer premolar inferior presenta un único conducto, achatado en el sentido mesiodistal. Este conducto puede tener una bifurcación en el tercio apical, que dificultará mucho las técnicas endodónticas. (4)

Relación coronoradicular, Los ejes observados por vestibular muestran una desviación distal de la raíz. Examinados por proximal los dos ejes están fuertemente inclinados. Colocado el diente en forma tal que el eje radicular coincida con la vertical, aparece la corona tan inclinada hacia lingual, que el vértice de la cúspide vestibular coincide con dicho eje.

b. SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR.

CALCIFICACIÓN	Comienza	Erupciona	Termina
	4 años	10 a 11 años	13 años
LONGITUDES	Total	Coronaria	Radicular
	23 mm	8 mm	15 mm
DIÁMETROS	Mesiodistal	Vestibulolingual	
	7,3 mm	8.1 mm	

Ocluye con: 1 /2 distal del primer premolar y 1/2 mesial del segundo premolar superior

Así como el primer premolar superior es levemente menor que el segundo premolar inferior es notoriamente más grande que el primero (la serie premolar, tanto la superior como la inferior es creciente). Esto ocurre en función de la variación del tamaño de la cúspide lingual o palatina (17).

b.1 PORCIÓN CORONARIA

Cara Oclusal, De figura pentagonal, con sus elementos dispuestos en forma parecida a la del primero, pero con un

surco completo que separa totalmente a las dos cúspides. Los diámetros son más equilibrados y no es tan grande la convergencia de las caras proximales.

No es raro encontrar una apófisis adamantina como en el primer premolar pero sin alcanzar tanto desarrollo. A pesar de ello el surco oclusal persiste, cabalgando sobre la cresta, manteniendo su disposición arciforme de concavidad vestibular. Las características de las fosas y rebordes marginales son similares a las del primer premolar.

Ocasionalmente el surco puede presentar, en un punto cercano a distal una tercera fosa en la cual se origina otro de dirección lingual, que delimita así dos cúspides sobre esa cara: una mesial, mayor que la distal.

Ese surco no es más que el trazo que representa la soldadura de los dos lóbulos linguales de desarrollo.

Existen otras variedades, además de las que fija el número de cúspides. El surco puede ser recto, pero manteniendo la dirección desde distolingual hacia mesiovestibular, que fijan las posiciones de las fosas. Cuando el diente es tricuspideo puede hallarse un surco recto, que el surco oclusolingual adoptan la forma de una T irregular, así mismo, en vez de la clásica disposición arciforme puede presentarse un surco en V, de cuyo vértice parte el surco lingual. La presencia de dos

cúspides linguales en este diente puede ser interpretada como evolutiva hacia la morfología del primer molar inferior, donde las dos cúspides linguales son constantes (18).

Aprile estudió la morfología de la cara oclusal de los segundos premolares inferiores, estableciendo esta clasificación:

BICUSPÍDEOS: Con surco en V. en H o en mediana.

Subtipo 1: Cúspide de altura bastante similar; surcos en H profundos y equidistantes de los vértices de ambas cúspide, este subtipo acepta la adición de surcos secundarios que delimitan pequeños lóbulos o que remontan uno o ambos rebordes secundarios. La presentación de este subtipo ocurre en el 23 % de los casos.

Subtipo 2: El surco central es profundo y cóncavo hacia vestibular, ubicándose más cercano a la cara lingual. La altura cuspidéa está bien diferenciada, siendo mayor la vestibular. Este subtipo, que también registra la adición de surcos suplementarios ha sido hallado con una frecuencia del 18%.

Subtipo 3: Registra la presencia de una apófisis adamantina similar a la del primer molar inferior. Se observa en el 15% de los casos.

Subtipo 4: la cúspide lingual aparece fusionada con el reborde marginal mesial. El reborde marginal distal adquiere mayor desarrollo. Representaría una forma de transición con los tricuspídeo. Es hallado con una frecuencia de 20%.

TRICUSPÍDEOS: La disposición de las cúspides, enunciada en orden decreciente de tamaño, es la siguiente: vestibular, mesiolingual y distolingual. Se observa una fosa central de la cual se irradian tres surcos principales en forma de Y. La fosa está levemente desplazada hacia distal. La barra vertical de la Y, surco lingual, aparece sobre esta cara, más cercana a distal. Los dos brazos superiores de la Y se orientan hacia mesial y distal, donde termina en fositas secundarias. Aprile halló este tipo con un 23% de frecuencia.

TETRACÚSPIDEOS: El mismo Aprile describe dos casos(1%), en ambos se esboza la forma tricúspidea, modificada por la adición de un nuevo surco que emerge de la fosa central; en el primer caso dividía la cúspide mesiolingual, en el segundo la distolingual. De cualquier manera se ubica una cúspide vestibular y tres linguales: mesial, central y distal.

Cara Vestibular; parecida a la del primero, aunque de menor tamaño y con las características más atenuadas hasta el punto de concederle una aparente simetría. La inclinación de las vertientes es 20° la mesial, 25° la distal.

Cara Lingual; aumentado el tamaño de la cúspide lingual crecen las dimensiones de esa cara, que conserva las características del primero, cuando se trata de un premolar tricúspideo, se ven en su borde libre las vertientes de las dos cúspides, delimitadas por un surco cercano a distal, que no alcanza sobre la cara libre más que el tercio oclusal.

Caras Proximales; Forma romboidal. Se diferencian de las del primero en que aumenta la altura de la cúspide lingual, que puede llegar casi hasta igualar la altura de la vestibular aunque normalmente siempre está más de un 1 mm por debajo. El plano oclusal presenta una inclinación de 10° a 15°. La inclinación de la arista armada de la cúspide vestibular es ligeramente mayor.

b.2 PORCIÓN RADICULAR Y RELACIÓN

CORONORADICULAR

Parecida a la del primero aunque algo más sólida. Muy raramente se observan canales proximales. La relación entre corona y raíz es muy parecida a la del primero.

Diferencias entre premolares superiores e inferiores:

- **Tamaño;** El de los superiores supera levemente al de los inferiores, la mayor diferencia reside en los diámetros

vestibulolinguales. El grupo superior, como el inferior, es de tamaño creciente.

- **Forma de la cara oclusal;** las superiores tienen una forma pentagonal con un mayor diámetro vestibulopalatino. Las inferiores en cambio, son de diámetros más equilibrados: ovoidal el primero y pentagonal el segundo.
- **Posición de las fosas;** en las superiores ocupan posiciones equivalentes. En los inferiores las fosas distales están más cerca de la lingual. La posición relativa es tal que las letras que pasan por ellas y por la arista longitudinal vestibular se unen hacia mesial formando un ángulo de 18° en el primero y 12° a 10° en el segundo, inclinación que decrece cuando el diente es tricuspídeo.
- **Surcos,** en los superiores los surcos son completos y de dirección recta perpendiculares, por otra parte, al eje mayor de la cara oclusal. En los inferiores los surcos son curvos, de convexidad lingual, incompleta en el primero y completo en el segundo.
- **Oblicuidades y convexidades de las caras libres;** En el superior, la cara más inclinada y oblicua es la palatina. En

los inferiores, en cambio, la vestibular. Este carácter se mantiene en los molares.

- **Plano Oclusal;** presenta diversas inclinaciones según el diente. En el primer premolar superior forma con la horizontal un ángulo superior de 10° . En el segundo coinciden. En el segundo inferior se forma un ángulo inferior de 15° y en el primero de 30° a 40° . Estas inclinaciones dan una idea objetiva de cuál es el desarrollo de la porción palatina o lingual con respecto a la vestibular.
- **Superficies proximales;** en las dos premolares superiores existe diferencia entre mesial y distal, puesto que aquella muestra un aplanamiento cervical, mientras que distal es totalmente convexa. En los inferiores una y otra son convexas en oclusal y algo aplanadas en cérvicomedio.
- **Porción Radicular;** en el inferior es de diámetros más equilibrados en tanto que en el superior hay preeminencia del vestíbulo palatino.
- **Relación Coronaradicular;** en la visión vestibular coincide, porque en ambos están las raíces ligeramente oblicuas hacia distal; la diferencia mayor reside en la visión

proximal, pues mientras que en el superior hay continuidad de los ejes, en los inferiores existe una notable diferencia que se manifiesta con la formación de un ángulo lingual de 160° (19).

2.1.2 CLASIFICACIÓN DE VERTUCCI.

Vertucci realizó la evaluación de la morfología del sistema de conductos radiculares mediante la clasificación de quien definió la morfología en diversos tipos: (20).

- Tipo I: un conducto radicular único se extiende desde la cámara pulpar al ápice.
- Tipo II: dos conductos radiculares que salen separados de la cámara pulpar y se unen para formar un solo conducto antes de llegar al ápice.
- Tipo III: sale de la cámara pulpar un solo conducto que luego se divide en dos en el interior de la raíz y vuelven a unirse para salir como un único conducto.
- Tipo IV: dos conductos separados e independientes se extienden desde la cámara pulpar al ápice.

- Tipo V: un solo conducto sale de la cámara pulpar y antes de llegar al ápice se divide en dos conductos con foramina apicales separados.
- Tipo VI: dos conductos radiculares salen de la cámara pulpar, se unen en el cuerpo de la raíz y se dividen nuevamente antes de llegar al ápice para formar conductos separados.
- Tipo VII: un conducto radicular sale de la cámara pulpar, se divide y reúne dentro del cuerpo del conducto y finalmente cerca de ápice se redivide en dos conductos.

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.

- a. **Pieza dentaria.** es un órgano anatómico duro, enclavado en los procesos alveolares de los huesos maxilares y mandíbula a través de un tipo especial de articulación denominada gonfosis, en la que intervienen diferentes estructuras que lo conforman: cemento dentario y hueso alveolar ambos unidos por el ligamento periodontal (21).
- b. **Premolar.** Diente permanente, con una cúspide vestibular prominente centrada y en sentido lingual presenta otra cúspide más pequeña, por lo general uniradicular (22).

- c.** Porción radicular. Raíz de los dientes, que se encuentran sumergidos en el hueso alveolar (23).
- d.** Ápice dental. Porción dentaria que contacta con el hueso alveolar (24).
- e.** Conducto radicular. Estructura interna del diente por donde discurre los elementos nerviosos y vasculares (25).
- f.** Bifurcación radicular. División de la raíz dentaria en dos porciones (26).
- g.** Bifurcación del conducto radicular. División del conducto radicular, terminando en dos forámenes apicales, a nivel del tercio apical (27).
- h.** Foramen apical. Agujero en el ápice dental, por donde ingresa a la estructura dentaria los nervios, arterias y venas (28).
- i.** Radiografía panorámica. Técnica auxiliar de diagnóstico por imágenes, donde se puede observar las estructuras dentarias en su totalidad, además de las estructuras óseas y articulares (29).

2.4 HIPÓTESIS DE INVESTIGACION.

HIPÓTESIS ALTERNA:

La frecuencia de bifurcación en premolares inferiores es alta en pacientes que acuden al Servicio de Estomatología del Hospital Militar Central. Lima 2016.

HIPÓTESIS NULA:

La frecuencia de bifurcación en premolares inferiores es baja en pacientes que acuden al Servicio de Estomatología del Hospital Militar Central. Lima 2016.

2.5 SISTEMA DE VARIABLES:

VARIABLE INDEPENDIENTE.

Bifurcación de premolares

VARIABLES INTERVINIENTES.

Características Personales.

- Género.

2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE Bifurcación de premolares		Tipo de dientes	Primeras premolares. Segundas premolares.	Observación Directa	Ficha de análisis radiográfica	Nominal
		Conducto pulpar	Clasificación de Vertucci: Tipo I – VII			
		Radicular	Tercio medio Tercio apical			
VARIABLE INTERVINIENTE Caracteres personales		Género	Masculino	Observación Directa.	Ficha de análisis radiográfica	Nominal
			Femenino			

CAPITULO III. METODOLOGÍA.

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.

El presente estudio se encuentra en un enfoque Cuantitativo.

- Según el propósito; es de tipo básico
- Según la Ocurrencia de los hechos; es de tipo prospectivo debido a que se registrarán los datos según su ocurrencia.
- Según el periodo y secuencia de estudio; es transversal porque implica la obtención de datos en un solo momento.

3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

El diseño a emplear será Descriptivo, prospectivo, transversal.

3.3 POBLACION Y MUESTRA:

POBLACIÓN.

La población estará conformado por todos los pacientes que acudan al Servicio de estomatología del hospital Militar Central de la ciudad de Lima.

MUESTRA.

El tipo de muestreo será de tipo No Probabilístico, estando conformada por 92 pacientes, a quienes se les indicó el estudio radiográfico, mediante radiografía panorámica digital.

SELECCIÓN DE LA MUESTRA.

Criterios de exclusión.

- Todo paciente que presenten alguna enfermedad sistémica o impedimento mental.
- Pacientes con condiciones que impidan la práctica de la radiografía panorámica.
- Pacientes que rechacen participar en el estudio.

Criterios de inclusión.

- Pacientes de 16 a 40 años de edad, de ambos sexos, con indicación de estudio radiográfico.
- Pacientes que presenten premolares inferiores en ambos lados.
- Paciente sano o que no padezca alguna enfermedad o síndrome que condicione los datos a registrar en el estudio.

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Observación directa.

Método que se basa en el registro visual directo del fenómeno en estudio; para el presente estudio, nos apoyaremos en las radiografías panorámicas digitales, de donde a través del análisis radiográfico, registraremos el fenómeno de estudio.

INSTRUMENTOS:

a. Ficha de análisis radiográfico:

En este instrumento, registraremos la morfología radicular de los dientes, tanto primeros como segundos premolares, observando la anatomía de las raíces, así como del conducto pulpar, para este último realizando el registro según la clasificación de Vertucci.

b. Ficha de consentimiento informado.

Ficha que tiene como fin, registrar la aceptación de los pacientes para participar en el estudio de investigación.

3.5 TÉCNICAS DE RECOJO, PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN

DE DATOS:

Se hará uso de la técnica mecánica o manual para procesar los datos, porque se va a emplear la tabla de frecuencias para el conteo de los mismos.

Los datos se codificarán, se elaborará el libro de códigos, la codificación se efectuará físicamente y se guardará los datos en una Pc.

La tabulación se hará en una computadora. El proceso va desde la respuesta de los sujetos hasta un archivo que contenga una matriz de valores numéricos que significan respuestas. La conducta y los valores de las variables serán codificados.

Se empleará una base de datos realizada en el programa estadístico Spss statistics versión 21, en él se confeccionará las distribuciones de frecuencias con sus respectivas gráficas.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. APLICACIÓN ESTADÍSTICA

CUADRO No. 01: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN SEXO

Sexo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Masculino	42	45,7	45,7
Femenino	50	54,3	100,0
Total	92	100,0	

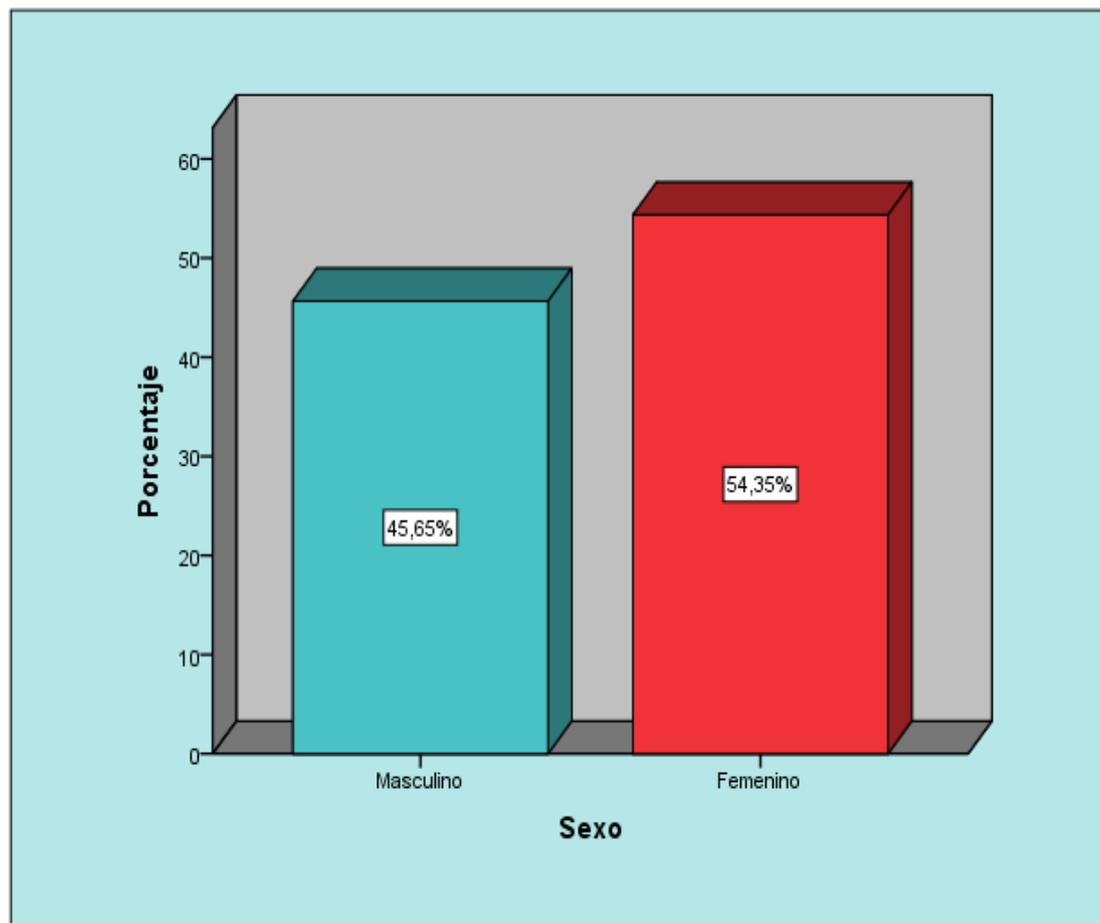
FUENTE: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACION Y COMENTARIO:

Las radiografías analizadas de los pacientes, y clasificadas según sexo arrojaron la siguiente frecuencia:

Del total de radiografías observadas; el 54,3% pertenecen a pacientes de sexo femenino, mientras que el 45,7% restante, corresponde a pacientes de sexo masculino.

GRÁFICO No. 01: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN SEXO



CUADRO No. 02: FRECUENCIA DE PIEZAS DENTARIAS CON BIFURCACIÓN

Pieza Dentaria	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Primer premolar izquierdo	49	53,3	53,3
Segundo premolar izquierdo	6	6,5	59,8
Primer premolar derecho	33	35,9	95,7
Segundo premolar derecho	4	4,3	100,0
Total	92	100,0	

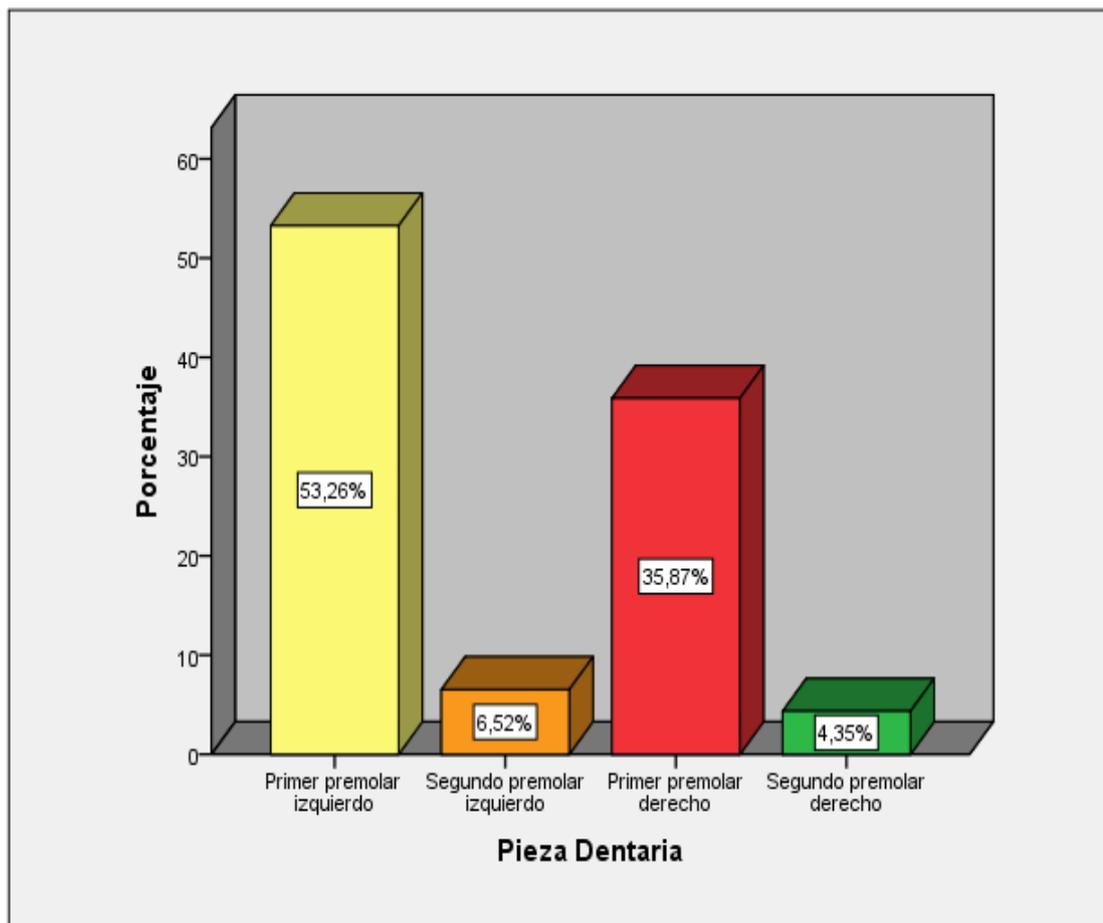
FUENTE: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACION Y COMENTARIO:

Las premolares observadas y que presentaban bifurcación del conducto pulpar o radicular son las siguientes en frecuencia:

La premolar afectada en mayor frecuencia fue el primer premolar izquierdo, en el 53,3% (49); seguido por el primer premolar derecho con un 35,9% (33); en menor frecuencia se observa en los segundos premolares, del cual el premolar izquierdo presenta bifurcación en 6,5% y el segundo premolar derecho en el 4,3%.

GRÁFICO No. 02: FRECUENCIA DE PIEZAS DENTARIAS CON BIFURCACIÓN



CUADRO No. 03: TIPO DE BIFURCACIÓN

Tipo de bifurcación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Conducto pulpar	84	91,3	91,3
Radicular	8	8,7	100,0
Total	92	100,0	

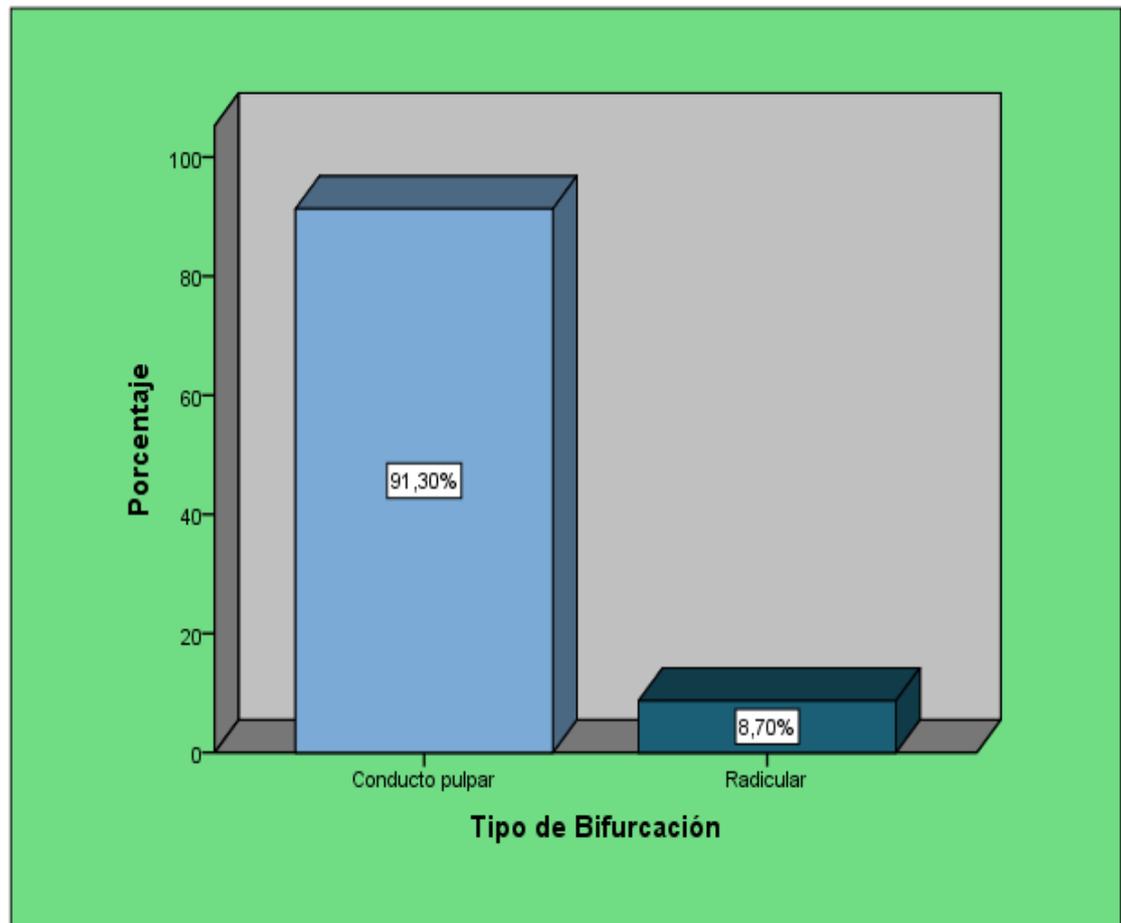
FUENTE: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACION Y COMENTARIO:

La bifurcación podría ser del conducto pulpar o radicular, del estudio realizado, observamos lo siguiente:

Existe mayor frecuencia de bifurcación del conducto pulpar manteniéndose una sola raíz del diente, observándose en un 91,3%; mientras que la bifurcación radicular se observó en el 8,7% restante.

GRÁFICO No. 03: TIPO DE BIFURCACIÓN



CUADRO No. 04: TERCIO DE BIFURCACIÓN

Tercio de bifurcación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Apical	9	9,8	9,8
Medio	54	58,7	68,5
Cervical	29	31,5	100,0
Total	92	100,0	

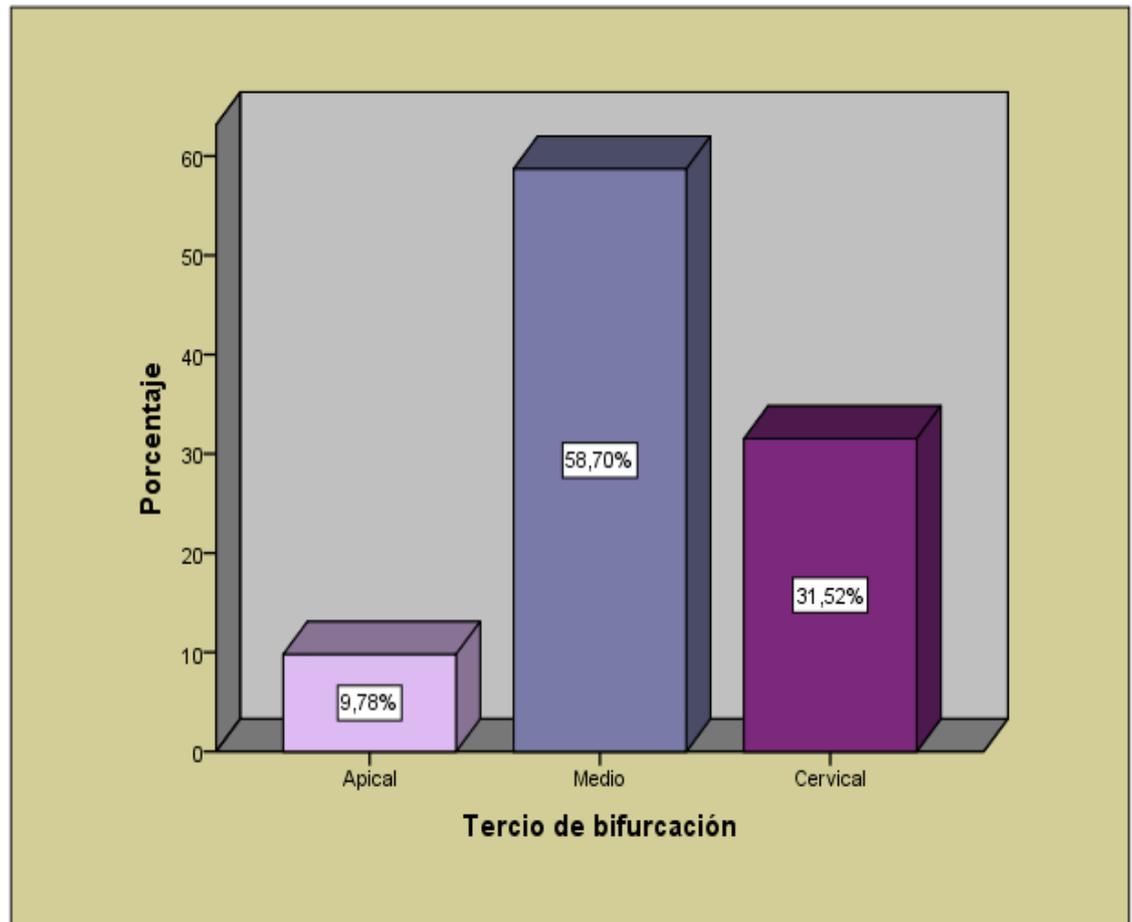
FUENTE: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACION Y COMENTARIO:

El tercio donde se presenta la bifurcación podrían ser a nivel apical, medio o cervical, encontramos los siguientes resultados:

En mayor porcentaje se observó la bifurcación a nivel del tercio medio (58,7%), seguido en frecuencia, en el tercio cervical (31,5%) y finalmente en menor frecuencia a nivel del tercio apical (9,8%).

GRÁFICO No. 04: TERCIO DE BIFURCACIÓN



CUADRO No. 05: TIPO DE BIFURCACIÓN SEGÚN EL SEXO DE LOS PACIENTES

Sexo		Tipo de Bifurcación		
		Conducto pulpar	Radicular	Total
Masculino	Recuento	39	3	42
	% del total	42,4%	3,3%	45,7%
Femenino	Recuento	45	5	50
	% del total	48,9%	5,4%	54,3%
Total	Recuento	84	8	92
	% del total	91,3%	8,7%	100,0%

FUENTE: Ficha de recolección de datos

	Valor	gl	Significación asintónica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,235 ^a	1	,628
N de casos válidos	92		

INTERPRETACION Y COMENTARIO:

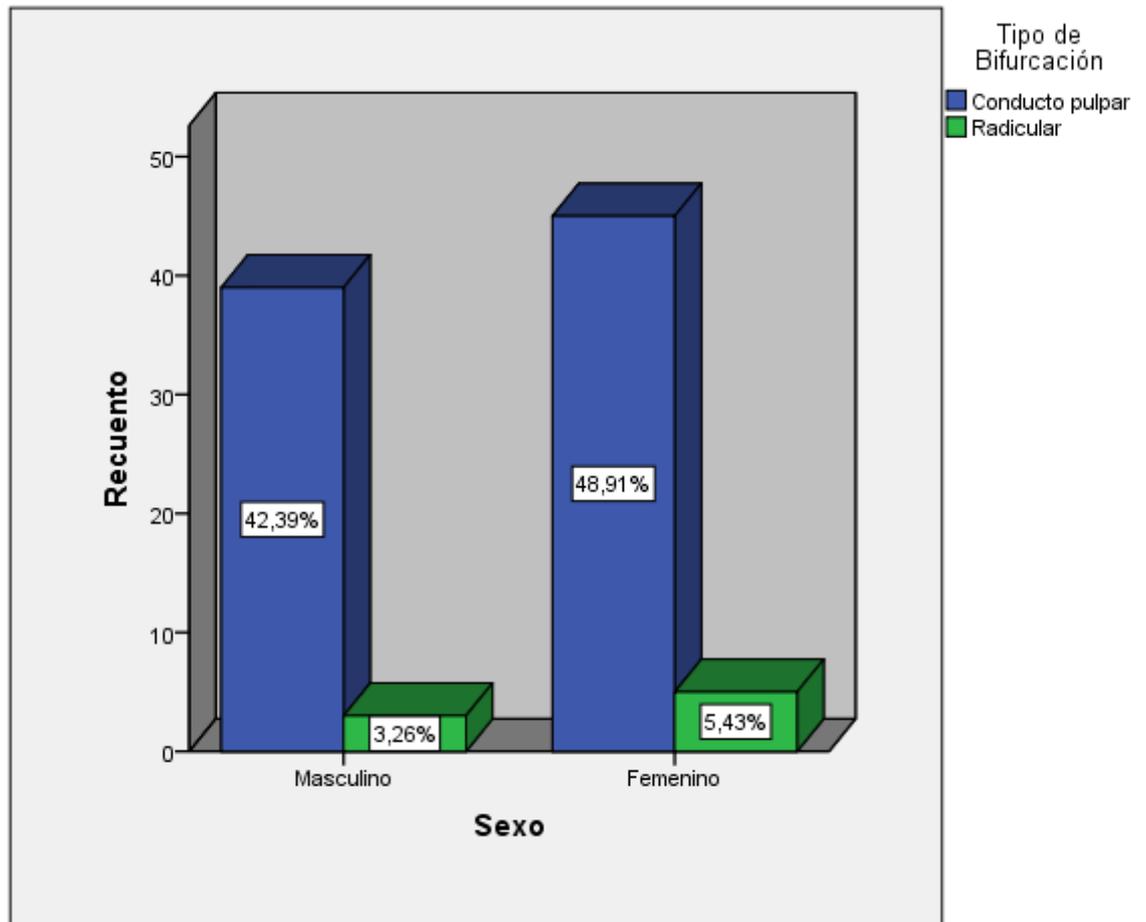
El cuadro nos presenta la bifurcación según el sexo de los pacientes, se observó lo siguiente:

De los pacientes con bifurcación del conducto pulpar, en ligera mayor frecuencia se presenta en pacientes de sexo femenino con un 48,9%, mientras que en pacientes de sexo masculino se dio en un 42,4%.

La bifurcación radicular, también es más frecuente en mujeres (5,4%) que en pacientes varones (3,3%).

Al contraste estadístico mediante el empleo de la prueba no paramétrica de la Chi cuadrada, observamos que el valor de $p \text{ sig.} = 0,628$ ($p > 0,05$), por lo que rechazamos la hipótesis de estudio y concluimos que no existe asociación entre las variables de estudio.

GRÁFICO No. 05: TIPO DE BIFURCACIÓN SEGÚN EL SEXO DE LOS PACIENTES



CUADRO No. 06: TERCIO DE BIFURCACIÓN SEGÚN EL SEXO DE LOS PACIENTES

Sexo	Tercio de bifurcación			Total	
	Apical	Medio	Cervical		
Masculino	Recuento	6	28	8	42
	% del total	6,5%	30,4%	8,7%	45,7%
Femenino	Recuento	3	26	21	50
	% del total	3,3%	28,3%	22,8%	54,3%
Total	Recuento	9	54	29	92
	% del total	9,8%	58,7%	31,5%	100,0%

FUENTE: Ficha de recolección de datos

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,253	2	,044
N de casos válidos	92		

INTERPRETACION Y COMENTARIO:

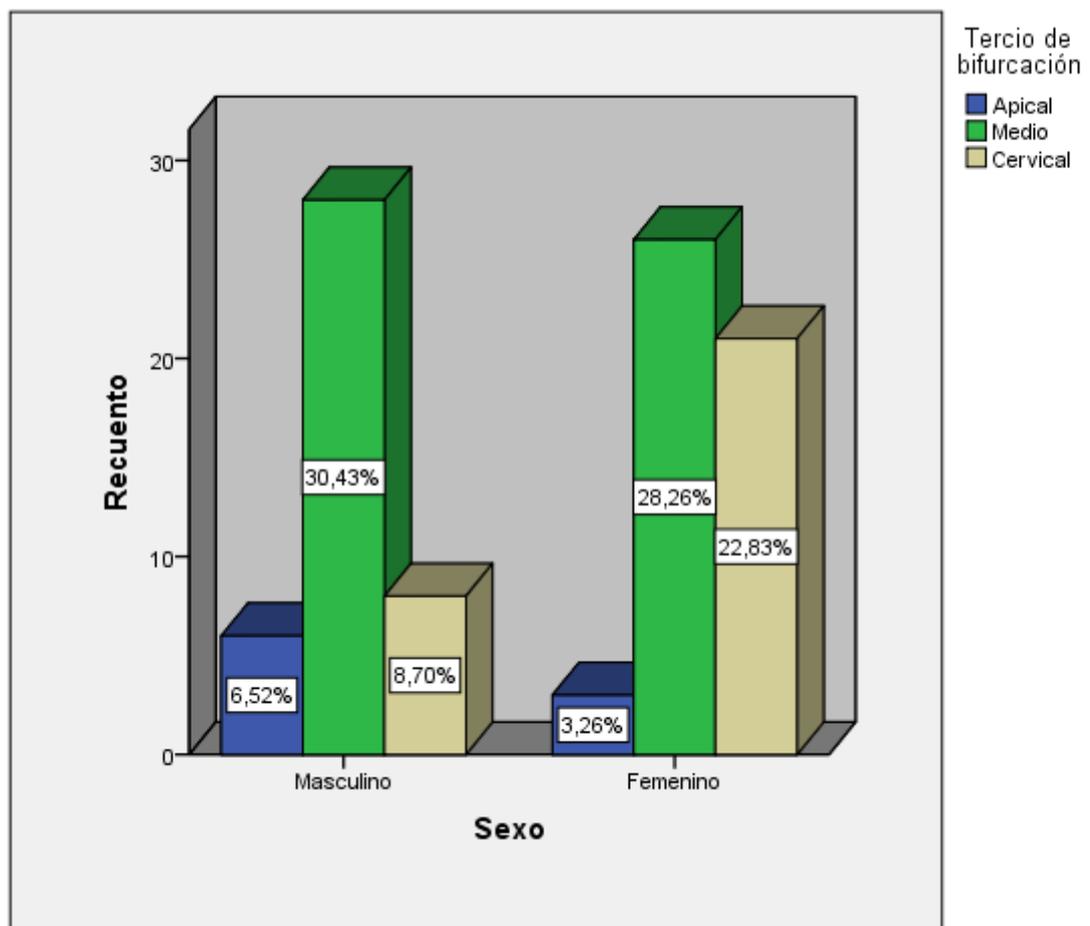
El cuadro presenta el tercio donde se presenta la bifurcación del conducto pulpar y radicular, según el sexo de los pacientes, observamos lo siguiente:

La bifurcación a nivel del tercio medio fue más frecuente en varones (30,4%), comparado con las mujeres (28,3%). Del mismo modo para los pacientes con bifurcación a nivel apical, fue más frecuente en varones (6,5%) mientras que en mujeres fue ligeramente menor (3,3%).

Mas al contrario para la bifurcación que se dio a nivel cervical, fue sustantivamente mayor en pacientes mujeres (22,8%) que en varones (8,7%).

Al contraste estadístico mediante la prueba de la Chi cuadrada, observamos p valor = 0,044 ($p < 0,05$), por lo que aceptamos la hipótesis de estudio y concluimos que existe asociación entre las variables de estudio.

GRÁFICO No. 06: TERCIO DE BIFURCACIÓN SEGÚN EL SEXO DE LOS PACIENTES



CUADRO No. 07: PIEZA DENTARIA CON BIFURCACIÓN SEGÚN EL SEXO DE LOS PACIENTES

Sexo		Pieza Dentaria				Total
		Primer premolar izquierdo	Segundo premolar izquierdo	Primer premolar derecho	Segundo premolar derecho	
Masculino	Recuento	23	2	14	3	42
	% del total	25,0%	2,2%	15,2%	3,3%	45,7%
Femenino	Recuento	26	4	19	1	50
	% del total	28,3%	4,3%	20,7%	1,1%	54,3%
Total	Recuento	49	6	33	4	92
	% del total	53,3%	6,5%	35,9%	4,3%	100,0%

FUENTE: Ficha de recolección de datos

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,927	3	,588
N de casos válidos	92		

INTERPRETACION Y COMENTARIO:

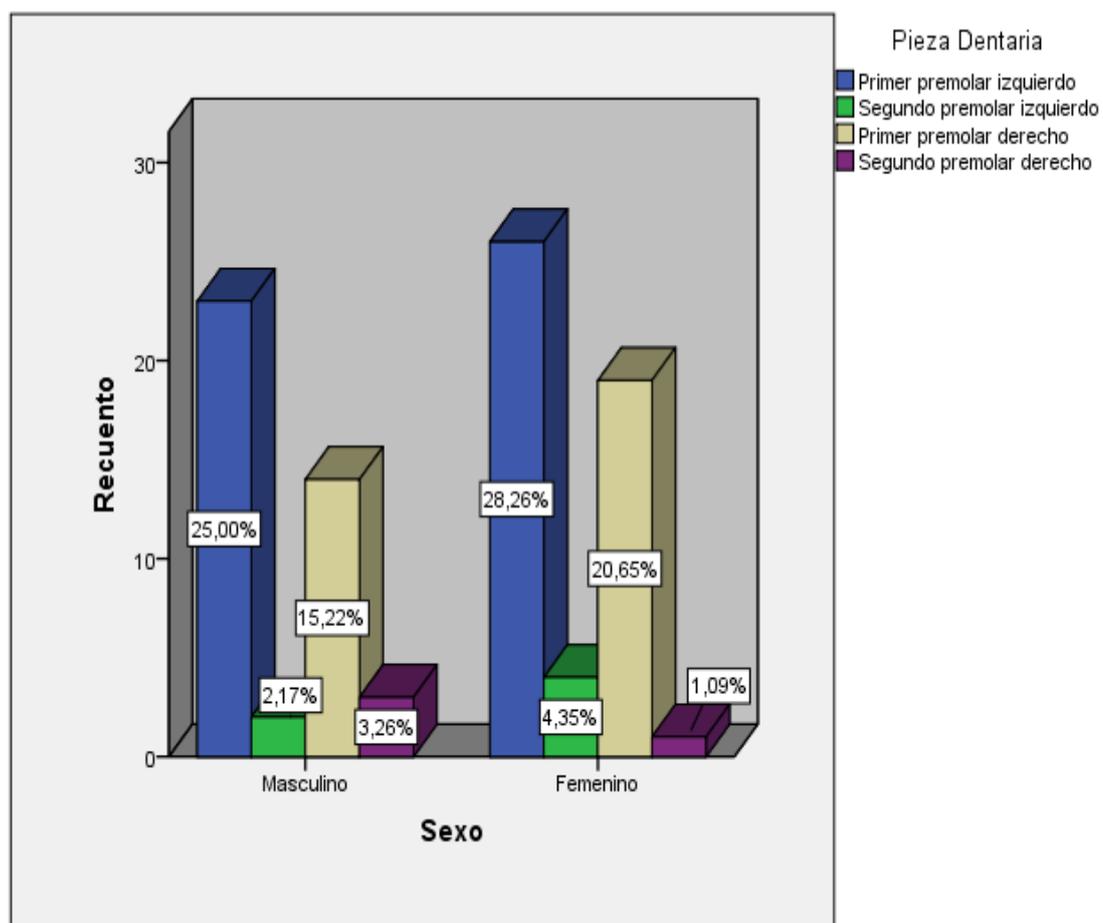
El último cuadro nos presenta la distribución de las piezas dentarias con bifurcación según el sexo de los pacientes; del cual mencionamos lo siguiente:

El primer premolar del lado izquierdo fue el que presentó mayor bifurcación (53,3%), seguido del primer premolar del lado derecho

(35,9%). El segundo premolar del lado izquierdo fue más afectado (6,5%) en comparación al del lado derecho (4,3%).

Al contraste estadístico, observamos que el valor de $p \text{ sig.} = 0,588$ ($p > 0,05$), por lo que rechazamos la hipótesis de estudio y aceptamos la hipótesis nula, concluyendo que no existe relación entre las variables de estudio.

GRÁFICO No. 07: PIEZA DENTARIA CON BIFURCACIÓN SEGÚN EL SEXO DE LOS PACIENTES



CAPITULO V

DISCUSIÓN

Se realizó el estudio de investigación; donde mediante la observación en radiografía panorámicas digitales de los pacientes que acudieron para recibir algún tipo de tratamiento a la clínica Estomatológica del Hospital Militar Central de la ciudad de Lima; se diagnosticó y se registró los primeros y segundos premolares inferiores que presentaran bifurcación del conducto pulpar o radicular.

En un total de 92 observaciones, se registró que el primer premolar izquierdo, es el diente con mayor bifurcación del conducto pulpar y radicular, seguido en frecuencia por el primer premolar derecho.

Yu X y colaboradores evaluaron la morfología de la raíz y el canal de los premolares mandibulares en una población de China occidental utilizando CBCT scanning. Los resultados mostraron que el 98% de los primeros premolares mandibulares tenían una raíz y el 2% tenían dos raíces; El 87,1% tenía un canal, el 11,2% tenía dos canales y el 0,6% tenía tres canales. Todos los segundos premolares mandibulares tenían una raíz; 97,2% tenían un canal y 2,2% tenían dos canales. Del mismo modo Yang H y colaboradores de un total de 440 imágenes tomográficas computarizadas de los primeros premolares mandibulares de 238 pacientes; el 77,14% (n = 335) tenía 1 canal radicular y el 22,05% (n = 97) tenía 2 canales radiculares, el 0,68% restante (n = 3) tenía 3 canales radiculares.

Ok E y sus colaboradores, evaluaron el número de canales radiculares y la configuración de los dientes premolares maxilares y mandibulares por sexo, los intervalos de décadas, la posición de los dientes y la ocurrencia unilateral o bilateral en una población turca utilizando la tomografía computarizada por haz de conos (CBCT). La mayoría de los primeros premolares mandibulares (93,5%) y segundos (98,5%) tenían un canal. En general, las mujeres tenían un canal radicular del premolar mandibular, mientras que los varones tenían dos o tres canales.

Greco M.Y, García Molina J.A, Lozano V.D, Manzanares C.M. Morfología de los conductos radiculares de premolares superiores e inferiores. Endodoncia. Volumen 27. Número 1. Enero – marzo 2009. J.Endodoncia. 2009; 27(No. 1):13 – 18. Objetivo: El propósito de este estudio fue caracterizar la anatomía de los conductos radiculares de dientes premolares superiores e inferiores provenientes de pacientes españoles. Material y Métodos: Fueron seleccionados 200 dientes premolares permanentes sometidos a diafanización. Para el estudio de los conductos radiculares se empleó la clasificación de Vertucci. Resultados: La incidencia de conducto tipo I (un conducto) para los primeros premolares superiores fue de 5.88%, mientras que un 88.22% presentó dos conductos (de tipo II a tipo VI). Sólo el 5.88% de los primeros premolares superiores fueron tipo VIII (tres conductos). En los segundos premolares superiores, la incidencia de un conducto (tipo I) fue de 39.65%, y el 60.31% presentaron dos conductos (de tipo II a tipo VII). La incidencia de un conducto (tipo I) fue de 68.18% para los

primeros premolares inferiores, y un 31.8% presentó dos conductos (de tipo II a tipo V). En los segundos premolares inferiores, la incidencia de tipo I (un conducto) fue de 73.91%, mientras que el 26.08% presentó dos conductos (de tipo IV a V). Salvo en el caso del segundo premolar inferior, nuestros resultados coincidieron con los de trabajos previos hechos en otras poblaciones. (10)

Awawdeh LA, Al-Qudah AA. Forma de la raíz y morfología del canal de los premolares mandibulares en una población jordana. 2008. Objetivo: Investigar la anatomía del canal radicular de los premolares mandibulares en una población jordana. Metodología: Se examinaron nueve centenares de premolares mandibulares extraídos. Después de medir la longitud de los dientes, se observó la presencia de surcos de desarrollo y raíces furcadas. Después de la preparación de cavidades de acceso, se retiró el tejido pulpar y se tiñeron los sistemas de conductos. Los dientes fueron luego clarificados por desmineralización e inmersión en salicilato de metilo. Se examinaron los dientes libres y se evaluaron las siguientes características: (i) tipo de conductos radiculares; (ii) presencia y localización de canales laterales; Anastomosis transversa; (iii) localización de los agujeros apicales; Y (iv) frecuencia de los deltas apicales. Resultados: Las longitudes medias de los primeros y segundos premolares mandibulares fueron 22,6 mm (18-27,5 mm) y 22,2 mm (16-26,5 mm), respectivamente. Aunque la mayoría de los especímenes correspondió al esquema de clasificación de Vertucci, el análisis de este gran conjunto de datos reveló cuatro morfologías adicionales del

conducto radicular. Se encontraron morfologías variables del conducto radicular en los primeros premolares mandibulares; Se encontraron dos agujeros apicales separados en el 33% de los dientes con dos canales, en comparación con el 6,2% con un agujero apical. Los dientes con tres agujeros apicales separados eran escasos (2,2%). La mayoría de los segundos premolares mandibulares tenían un único canal; El 72% de los dientes poseían sistemas de canales de tipo I, mientras que el 22,8% de las raíces tenían dos canales con dos agujeros apicales separados. Conclusiones: La prevalencia de canales múltiples en los premolares mandibulares jordanos investigados fue alta, especialmente para el segundo premolar inferior, en comparación con estudios previos realizados en poblaciones de diferente origen racial. (11)

Riffo Muñoz NJ. Determinación del número y topografía de los conductos radiculares en premolares inferiores. Universidad de Talca. Objetivo: El propósito de este estudio fue determinar el número y topografía de los conductos radiculares de primeros y segundos premolares inferiores, por medio de cortes histológicos, observados en microscopio óptico. Método: Para esto se utilizaron 15 raíces de primeros premolares inferiores y 15 de segundos premolares inferiores, seccionadas con el fin de obtener tres tercios radiculares; tercio cervical, medio y apical, los que fueron descalcificados utilizando Ácido Nítrico al 5% y procesados siguiendo una modificación al protocolo descrito para biopsias por Kammerman, Prophet y Barnes. Resultados: En el tercio cervical radicular de primeros premolares inferiores, se observó en un 100% la existencia de un

conducto único. En el tercio medio un 80% presentó un conducto, el 13,3% dos conductos y un 6,7% tres conductos. El tercio apical mostró un 93,3% con un sólo conducto y un 6,7% correspondió a la presencia de tres conductos. En relación, a las raíces de segundos premolares inferiores, en su tercio cervical, se encontró un 86,7% de conductos únicos y un 13,3% de dos conductos en el tercio cervical. El tercio medio, al igual que el tercio apical, presentó un conducto en el 80% y dos conductos en el 20% de los cortes. Con respecto a la topografía radicular para primeros premolares inferiores, un 73,3% presentó un conducto único, un 13,3% se clasificó con una distribución de conductos 1-2-1, el 6,7% presentó una configuración 1-3 y el mismo porcentaje anterior correspondió a la topografía 1-3-1. En los segundos premolares inferiores, se encontró un 66,7% con un solo conducto, un 20% mostró un conducto bifurcado desde el tercio medio 1-2 y un 13,3% correspondió a una configuración 2-1. (12)

CAPITULO VI

CONCLUSIONES

Las conclusiones son las siguientes:

1. La mayor cantidad de radiografías analizadas pertenecen a pacientes de sexo femenino (54,3%).
2. Los primeros premolares inferiores son las que más presentan bifurcación del conducto pulpar y radicular.
3. El primer premolar izquierdo es el diente con mayor frecuencia de bifurcación (53,3%).
4. El segundo premolar derecho es el diente con menor frecuencia de bifurcación (4,3%).
5. La bifurcación es principalmente del conducto pulpar (91,3%).
6. La bifurcación es más frecuentemente a nivel del tercio medio (58,7%).
7. La bifurcación del conducto pulpar y radicular a nivel del tercio medio y apical, es más frecuente en varones; mientras que a nivel del tercio cervical es más frecuente en mujeres.
8. El tipo de diente con bifurcación del conducto pulpar y radicular no se relaciona con el sexo de los pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Walker R.T. Endodoncia. Atlas en color y texto. 2da ed. Madrid. España: Harcourt Brace; 1997. pp. 89
2. Soares IJ, Goldberg F. Endodoncia. Técnica y fundamentos. 1ra ed. Argentina: Edit. Médica Panamericana; 2002 pp. 21
3. De Deus, Q.D. Endodoncia. 2da ed. Belo Horizonte: Guanabara Koogan; 1976. pp.58
4. Leonardo Mario Roberto. Endodoncia. Tratamiento de conductos radiculares. Principios técnicos y biológicos. Volumen I. Brasil: Edit. Artes Médicas Latinoamérica. 2005.
5. Bergenholtz G, Bindslev PH, Reit C. Endodoncia. 2da ed. Mexico: Edit. Manual Moderno; 2010. pp. 170
6. Yu X, Guo B, Li KZ, Zhang R, Tian YY, Wang H. Estudio de la tomografía computarizada por haz de cono de la morfología de raíz y canal de los premolares mandibulares en una población de China Occidental. BMC Medical Imaging 2012, 12:18; Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2342/12/18>.
7. Yang H, Tian C, Li G, Yang L, Han X, Wang Y. Estudio de tomografía computarizada de haz de cono de la morfología del canal radicular de los primeros premolares mandibulares y la ubicación de los orificios del conducto radicular y foramina apical en una subpoblación china. J Endod. 2013 Apr;39(4):435-8.

8. Ok E, Altunsoy M, Nur BG, Aglarci OS, Çolak M, Güngör E. Estudio de tomografía computarizada de haz cónico de la morfología del canal radicular de los premolares maxilares y mandibulares en una población turca. *Acta Odontol Scand*. 2014 Nov;72(8):701-6.
9. Jojo Kottoor, Denzil Albuquerque, Natanasabapathy Velmurugan. Anatomía de la raíz y configuración del canal radicular de los premolares mandibulares permanentes humanos: una revisión sistemática. *Anatomy Research International*. Volumen 2013, Artículo ID 254250, 14 páginas. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/254250>
10. Greco M.Y, García Molina J.A, Lozano V.D, Manzanares C.M. Morfología de los conductos radiculares de premolares superiores e inferiores. *Endodoncia*. Volumen 27. Número 1. Enero – marzo 2009. *J.Endodoncia*. 2009; 27(No. 1):13 – 18.
11. Awawdeh LA, Al-Qudah AA. Forma de la raíz y morfología del canal de los premolares mandibulares en una población jordana. *Int Endod J*. 2008 Mar; 41(3):240-8.
12. Riffo Muñoz NJ. Determinación del número y topografía de los conductos radiculares en premolares inferiores. Universidad de Talca. Escuela de Odontología. 2008. Disponible en: <http://dspace.otalca.cl/handle/1950/6454>.
13. Pagano JL. *Anatomía Dentaria*. Michigan: Edit. Mundi. 2008. pp. 326
14. Díez C. *Anatomía Dental Para Higienistas De Atención Primaria*. Madrid. España: Edit. Vision Net. pp. 60.

- 15.** Jesús A, Nogués O, Whyte J. Atlas de Embriología y Anatomía Dental. 1ra ed. España: Edit. Une. 2016. pp. 99.
- 16.** García A, Alfonso N, Cobo M. Fisiología y Anatomía Bucodental. 1ra ed. España: Edit. Eduforma. 2006. pp.139.
- 17.** Berkovitz K, Holland G, Moxham B. Atlas en Color y Texto de Anatomía Oral Histología y Embriología. 2da Ed. España. Edit. Mosby. 1995. pp. 47.
- 18.** Riojas MT. Anatomía Dental. 3ra ed. Mexico. Edit. Manual Moderno. 2014. pp. 112.
- 19.** Figúñ Marío Eduardo, Garino Ricardo Rodolfo. Anatomía Odontológica. Funcional y aplicada. Edit. El Ateneo. 2008
- 20.** Vertucci FJ. Root canal anatomy of the human permanent teeth. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1984;58:589-99.
- 21.** Palma A, Sanchez F. Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica. 1ra ed. Madrid. Edit. Paraninfo. 2007. pp. 64.
- 22.** Velayos JL. Anatomía de la Cabeza. Para odontólogos. 4ta edición. Madrid. España: Edit. Médica Panamericana; 2012.
- 23.** Gutmann J. Lovdahl P. Solución de Problemas en Endodoncia. 5ta Ed. España. Edit. Elsevier Mosby. 2012. pp.43.
- 24.** Gomez E, Campos A. Histología Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental. 2da Ed. España. Edit. Panamericana. 2009. pp. 392.
- 25.** Canalda C, Brau E. Endodoncia. 2da Ed. España. Edit. Masson. 2006. pp. 17.

- 26.**Harpenau L, Kau R, Lundergan W, Sanz M. Periodoncia e Implantología. 1ra Ed. México. Edit. Manual Moderno. 2014. pp. 223-
- 27.**Lindhe J, Lang N, Karring T. Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. 5ta Ed. Buenos Aires. Edit. Panamericana. 2008. pp. 546.
- 28.**Roo N. Endodoncia Avanzada. 1ra Ed. Venezuela. Edit. Amolca. 2011. pp. 224.
- 29.**White S, Pharoah M. Radiología Oral. 4ta Ed. España. Edit. Harcourt. 2002. pp. 48.

ANEXOS

OPERATIVIDAD DE VARIABLES.

Título: FRECUENCIA DE BIFURCACIÓN EN PREMOLARES INFERIORES EN PACIENTES QUE ACUDEN AL SERVICIO DE ESTOMATOLOGÍA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL. 2016

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE Bifurcación de premolares		Tipo de dientes	Primeras premolares. Segundas premolares.	Observación Directa	Ficha de análisis radiográfica	Nominal
		Conducto pulpar	Clasificación de Vertucci: Tipo I - VII			
		Radicular	Tercio medio Tercio apical			
VARIABLE INTERVINIENTE Caracteres personales		Género	Masculino	Observación Directa.	Ficha de análisis radiográfica	Nominal
	Femenino					

Anexo No. 01

FICHA DE REGISTRO RADIOGRÁFICO

Nombres y apellidos:.....

Fecha:.....

Código:.....

No. H.C.....

TIPO DE RADIOGRAFÍA:

- Pieza dental:
- Número de raíces:
 - Zona de bifurcación:
- Número de conductos:
 - Zona de bifurcación:

Observaciones:.....
.....
.....

Anexo No. 02

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación titulada: FRECUENCIA DE BIFURCACIÓN EN PREMOLARES INFERIORES EN PACIENTES QUE ACUDEN AL SERVICIO DE ESTOMATOLOGÍA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL. LIMA 2016, es conducida por la Srta. Lesli Ramírez Aguirre; alumna de la Universidad de Huánuco de la Escuela Académico Profesional de Odontología.

Si usted accede participar en este estudio, se le pedirá conceda autorización para recolectar información, esto tomará aproximadamente 15 minutos de su tiempo.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Los resultados del procedimiento serán codificados usando un número de identificación y por lo tanto, **serán anónimas**.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por la Srta. Alumna Lesli Ramírez Aguirre. He sido informado que el objetivo de este estudio, reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona.

Firma del paciente o del apoderado

DNI. N°

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	2. OBJETIVOS	3. JUSTIFICACIÓN	4. HIPÓTESIS	5. VARIABLES	
<p>GENERAL</p> <p>¿Cuál es la frecuencia de bifurcación en premolares inferiores en pacientes que acuden al Servicio de Estomatología del Hospital Militar Central. 2016?</p>	<p>GENERAL</p> <p>Determinar la frecuencia de bifurcación en premolares inferiores en pacientes que acuden al Servicio de Estomatología del Hospital Militar Central. 2016.</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Registrar la frecuencia de bifurcación radicular y del conducto pulpar de los premolares inferiores. Registrar el tercio radicular donde se presentan la bifurcación radicular y del conducto pulpar de los premolares inferiores. Registrar la frecuencia de bifurcación radicular de los premolares inferiores, según género. Registrar la frecuencia de bifurcación del conducto pulpar de los premolares inferiores, según género. 	<p>☐ Justificación Teórica:</p> <p>El conocimiento de la morfología dental en nuestra población, son datos que aún no tienen resultados concluyentes, y apoyándonos en la tecnología actual, podremos desarrollar el estudio con mayor precisión.</p> <p>☐ Justificación Social:</p> <p>Permitirá bases teóricas que servirán de mayor sustento en el desarrollo de una terapéutica endodóncica más efectiva y eficaz.</p> <p>☐ Justificación Metodológica:</p> <p>Los resultados que se obtengan nos servirán para la elaboración de estudios más específicos que nos brinden resultados más concluyentes.</p>	<p>HIPOTESIS DE INVESTIGACIÓN</p> <p>Existe frecuencia relativa de bifurcación en premolares inferiores en pacientes que acuden al Servicio de Estomatología del Hospital Militar Central. 2016.</p> <p>HIPÓTESIS NULA:</p> <p>Existe frecuencia baja de bifurcación en premolares inferiores en pacientes que acuden al Servicio de Estomatología del Hospital Militar Central. 2016.</p>	Variable Bifurcación de premolares	
				Dimensiones	Indicadores
				Tipo de dientes	<p>Primeras premolares.</p> <p>Segundas premolares.</p>
				Conducto pulpar	Clasificación de Vertucci: Tipo I – VII
				Radicular	<p>Tercio medio</p> <p>Tercio apical</p>
				Variable Interviniente Caracteres personales	
				Género	<p>Masculino</p> <p>Femenino</p>

6. METODOLOGÍA, DISEÑO, POBLACIÓN Y MUESTRA	7. TÉCNICAS	8. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO
<p>6.1. METODO: Descriptivo</p> <p>6.2. DISEÑO: Transversal, Prospectivo, transversal,</p> <p>6.3. POBLACIÓN (N): La población estará conformado por todos los pacientes que acudan al Servicio de estomatología del hospital Militar Central de la ciudad de Lima.</p> <p>6.4. MUESTRA (n): El tipo de muestreo será de tipo No Probabilístico, estando conformada por todos los pacientes, a quienes se les indique el estudio radiográfico, mediante radiografía panorámica digital y periapical.</p>	<p style="text-align: center;">TÉCNICAS</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Observación directa</p>	<p>5.1. RECURSOS HUMANOS: PRINCIPAL INVESTIGADOR:</p> <p>Bach. Leslie Yeniree Ramírez Aguirre</p> <p>ASESOR: C.D. BENITEZ VALENCIA, Julio</p> <p>5.2. RECURSOS FINANCIEROS:</p> <p>El siguiente proyecto de investigación, será autofinanciado por la investigadora encargados de su desarrollo.</p>

Anexo No. 03

FICHA SISTEMÁTICA DE REGISTRO RADIOGRÁFICO

Icono:



Apellido: **ALEMAN ROSAS**

Nombre: **LILIANA**

Fecha de nacimiento: 30/01/1983

Lugar de nacimiento: TACNA

CHORRILLOS VILLA OESTE CORONEL VALERA 171 - LIMA LIMA

Vivienda:	Teléfono móvil:
<input type="text"/>	<input type="text" value="952361257"/>
<input type="text"/>	<input type="text" value="LILIMANYO77@HOTMAIL.CO"/>
Oficina:	correo electrónico: <input type="button" value="Enviar"/>



Historial clínico



Para recordar

Aplicaciones:

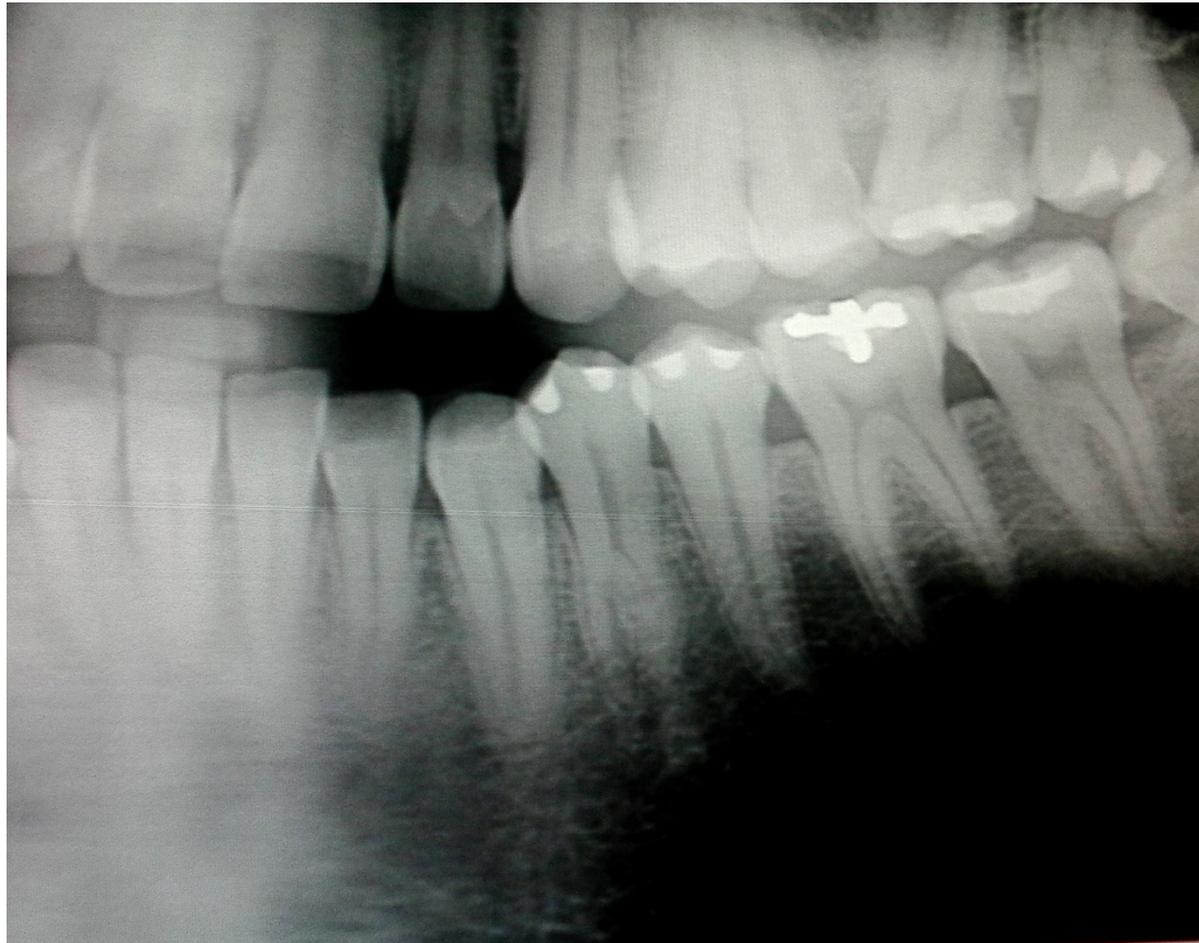
 Imágenes
2 Imágenes

Anexo No. 04
RADIOGRAFÍA PANORÁMICA DIGITAL



Anexo No. 05

RADIOGRAFÍA DONDE MUESTRA LA PIEZA 34 BIFURCADA

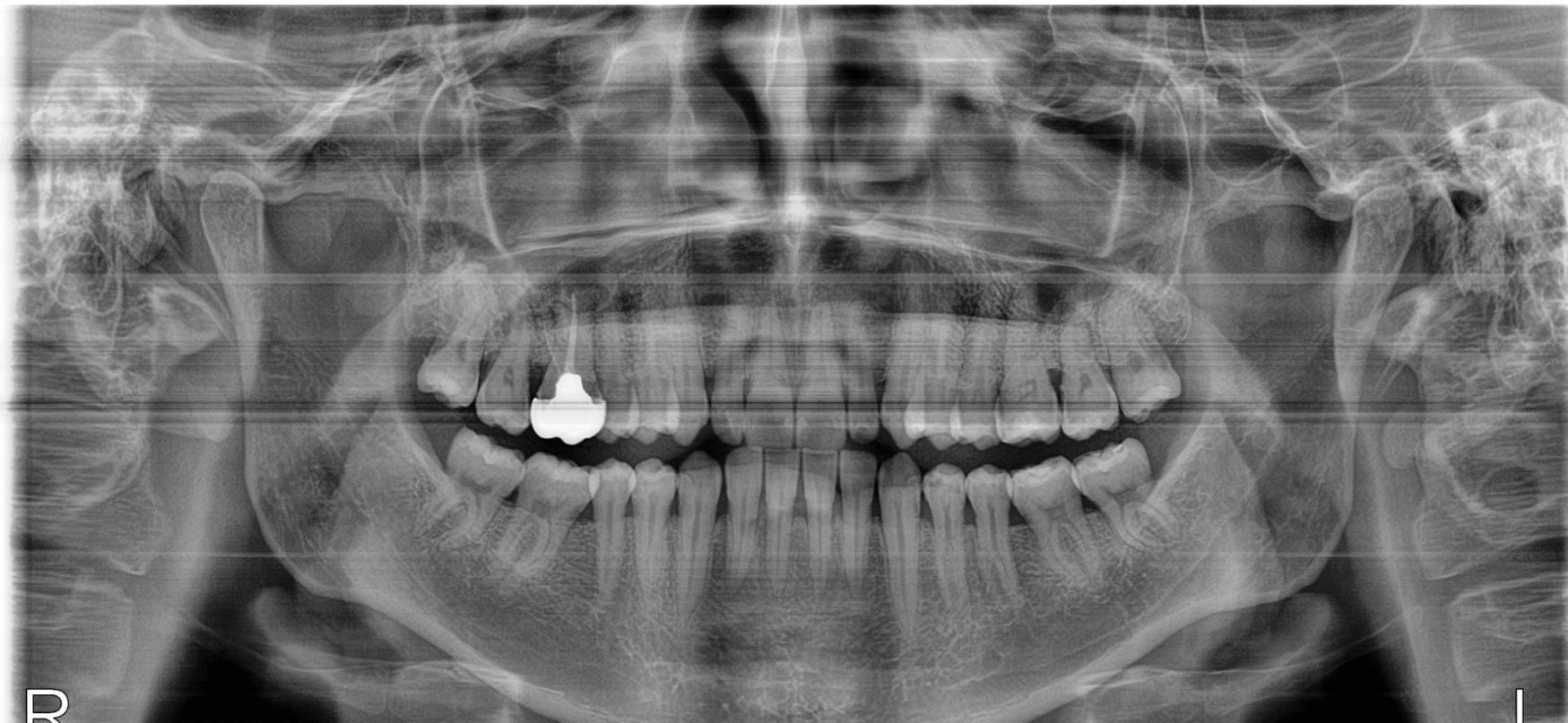


Anexo No. 06
RADIOGRAFÍA PANORÁMICA DIGITAL



Anexo No. 07

RADIOGRAFÍA PANORÁMICA DIGITAL



Anexo No. 08

RADIOGRAFÍA PANORÁMICA DIGITAL



Anexo No. 09

RADIOGRAFÍA PANORÁMICA DIGITAL

