



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

**Prevalencia de dientes impactados y supernumerarios en
ortopantomografías de una clínica particular – Lima, 2016-2020**

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

AUTORA:

Solano Martinez, Alexandra Nova (ORCID: 0000-0002-1553-5927)

ASESOR:

MG CD Frank Julio Carrión Molina (ORCID: 0000-0001-5139-0019)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Promoción de la salud y desarrollo sostenible

PIURA – PERÚ

2021

Dedicatoria

Dedico este trabajo de investigación a mis padres Juan Eduardo Solano Aparcana y Rosa Julia Martinez Pasache, por todo el esfuerzo y sacrificio que realizaron para poder darme la oportunidad de estudiar mi carrera y poder sobresalir en ella. También a mis hermanos y familia en general. Les dedico además este trabajo a los doctores que me enseñaron en estos años de carrera y durante mi internado.

Agradecimiento

Agradezco a mi asesor de tesis MG CD Frank Julio Carrión Molina, por su gran apoyo durante la elaboración de la misma. Agradezco al director de la clínica Esthetic Dent, por su ayuda al brindarme el permiso de recolectar datos de las radiografías panorámicas. Además, a los especialistas que me ayudaron durante el proceso de elaboración de la tesis. Agradezco a la Universidad Cesar Vallejo por la oportunidad de llevar este taller y de esta manera elaborar este trabajo de tesis, así mismo al jurado presente. A mis padres por los ánimos en todo momento. A mis hermanos por sus consejos y ayuda. Agradezco a mi enamorado por el apoyo constante y comprensión. A mis tíos en especial a Rafael Medina Saravia y Beatriz Huamaní Angulo, por creer en mí y no dudar en apoyarme.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	13
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	13
3.2. Variables y operacionalización	13
3.3. Población, muestra y muestreo	13
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	14
3.5. Procedimientos	14
3.6. Método de análisis de datos	15
3.7. Aspectos éticos.....	15
IV. RESULTADOS	16
V. DISCUSIÓN.....	21
VI. CONCLUSIONES.....	25
VII. RECOMENDACIONES	26
REFERENCIAS.....	27
ANEXO 3	34
ANEXO 4	36
ANEXO 5	37
ANEXO 6	38
ANEXO 7	41

ANEXO 9 42

Índice de tablas

Tabla 1. Prevalencia de dientes impactados y supernumerarios en ortopantomografías de una clínica particular en Lima 2016-2020.....	15
Tabla 2. Prevalencia de dientes impactados y supernumerarios en ortopantomografías de una clínica particular en Lima 2016-2020, según sexo del paciente.....	16
Tabla 3. Prevalencia de dientes impactados y supernumerarios en ortopantomografías de una clínica particular en Lima 2016-2020, según edad del paciente.....	17
Tabla 4. Prevalencia de dientes impactados y supernumerarios en ortopantomografías de una clínica particular en Lima 2016-2020, según número de piezas impactadas.....	18
Tabla 5. Prevalencia de dientes impactados y supernumerarios en ortopantomografías de una clínica particular según cuadrante en Lima 2016-2020.....	19

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la prevalencia de dientes impactados y supernumerarios en ortopantomografías de una clínica particular, Lima 2016- 2020. La investigación fue cuantitativa de corte transversal de diseño descriptivo. La muestra estuvo conformada por 200 radiografías panorámicas de los pacientes que acuden a una clínica particular en Lima durante los años 2016 al 2020. La técnica que se empleó fue la observación y el instrumento a utilizar fue una ficha de recolección de datos. Los resultados nos mostraron una prevalencia de dientes impactados en el 92.5% de los casos; en cuanto a los dientes supernumerarios tuvo prevalencia de 15.5% de los casos; la prevalencia de dientes impactados según sexo fue mayor el masculino, por otro lado, la prevalencia de dientes supernumerarios fue mayor el femenino; la prevalencia de dientes impactados según rango de edad el de mayor prevalencia fue de 19 a 23 años, por otro lado, la prevalencia de dientes supernumerarios fue de 14 a 18 años; la prevalencia de dientes impactados según número de piezas fue 2 dientes y el cuadrante III tuvo mayor porcentaje; por otro lado, la prevalencia de dientes supernumerarios fue 1 diente y el cuadrante III tuvo mayor porcentaje. Se concluye del estudio que la prevalencia de dientes impactados fue alta, por otro lado, la prevalencia de dientes supernumerarios fue menor.

Palabras claves: Prevalencia, Diente impactado, Diente supernumerario, Radiografías panorámicas.

Abstract

The objective of the present investigation was to determine the prevalence of impacted and supernumerary teeth in orthopantomographies of a particular clinic, Lima 2016-2020. The investigation was quantitative, cross-sectional with a descriptive design. The sample consisted of 200 panoramic radiographs of patients who attended a private clinic in Lima during the years 2016 to 2020. The technique used was observation and the instrument to be used was a data collection sheet. The results showed us a prevalence of impacted teeth in 92.5% of the cases; Regarding supernumerary teeth, it had a prevalence of 15.5% of the cases; the prevalence of impacted teeth according to sex was higher in the male, on the other hand, the prevalence of supernumerary teeth was higher in the female; the prevalence of impacted teeth according to age range, the one with the highest prevalence was 19 to 23 years, on the other hand, the prevalence of supernumerary teeth was 14 to 18 years; the prevalence of impacted teeth according to the number of pieces was 2 teeth and quadrant III had a higher percentage; on the other hand, the prevalence of supernumerary teeth was 1 tooth and quadrant III had a higher percentage. It is concluded from the study that the prevalence of impacted teeth was high, on the other hand, the prevalence of supernumerary teeth was lower.

Key words: Prevalence, Impacted tooth, Supernumerary tooth, Panoramic radiographs.

I. INTRODUCCIÓN

Se define por dientes impactados a todo aquel diente que se mantiene sin erupcionar y retenidos, de igual forma todo diente que este parcialmente erupcionado basado en datos clínicos y evaluación radiográfica. Se le denomina anomalía dental a todo aquel fracaso que se observa durante la erupción dentaria permanente. Los dientes impactados proponen consecuencias negativas tales como afectar el movimiento de los dientes, estética y las consecuencias funcionales. Un diente supernumerario es una anomalía dental de número el cual se caracteriza por la presencia de un diente de más en la secuencia normal.¹

Para dar detalle de su etiología se indica distintas teorías, dentro de las cuales menciona que los dientes supernumerarios abarcan factores genéticos y ambientales. De igual forma se plantea que los premolares supernumerarios corresponden a un tercero (pospermanente), el cual se produce a raíz de extensiones de la lámina dental. Lo último expuesto fue favorecido por el común descubrimiento de conformación de raíces incompletas de estos dientes en contraste con los premolares normales, los cuales aparentemente presentan una formación completa de las raíces.²

Los dientes impactados presentan una dificultad de desarrollo, el cual se ve afectado por distintos factores, algunos de ellos tienen relación con el paciente que los presenta y por otro lado con características afiliadas a la maloclusión. Además de lo anterior, se encuentran factores que están estrechamente relacionados a la posición del diente que se encuentra impactado.³ Su etiología, también está conectada con factores locales como ausencia de espacio dentro del arco dentario, traumatismos, pérdida de los dientes deciduos, dilaceración radicular, entre otros.⁴

Los dientes supernumerarios comprenden erupción retrasada y ectópica, impactación dental, anomalías de espacio y formación de quistes foliculares. Su tratamiento está sometido de acuerdo a su tipo, posición y probables dificultades que se manifiesten clínica y radiográficamente. No se presenta con certeza el momento óptimo de la extracción de los dientes impactados y supernumerarios.⁵

Los exámenes auxiliares como las radiografías se emplean para su estudio, ya que ellas nos permiten evaluar la cantidad, su localización, dirección y en la posición que se encuentren. También, las radiografías en este caso panorámicas

representan un papel sumamente importante para la elaboración del plan de tratamiento óptimo, que se le realizará al paciente. ⁶

El manejo que se lleva con los dientes impactados y dientes supernumerarios es interdisciplinario, puesto que en su mayoría el cirujano dentista, debe llevar un tratamiento quirúrgico y póstumo a ello ortodoncia, en casos que el paciente sea niño involucrará a la odontopediatría.⁷

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), durante el 2016 Las patologías bucales y dentales afectaron al 50% de toda la población a nivel mundial, es decir, a más de 3580 millones de personas en todo el mundo, debido a un trastorno prevalente (OMS, 2018). Los dientes impactados son una alteración frecuente dentaria. Los cuales se encuentran en un rango de 0.8% y dentro de la población general representa un 3.6%. Ellos en la gran mayoría se logran diagnosticar tiempo después que el diente debió erupcionar. Los dientes impactados son en su mayoría terceras molares, caninos maxilares, premolares mandibulares y los incisivos centrales superiores, en ese orden correspondiente. ⁸

Según la OMS los dientes supernumerarios se presentan en mayor frecuencia en hombres. Sin embargo, no hay una relación exacta de hombre a mujer. Se encuentran en mayor prevalencia en el maxilar superior a nivel premolar a comparación del maxilar inferior. La frecuencia de los dientes supernumerarios, ordenados de forma descendente es como incisivo lateral superior (50%), mesiodens (36%), incisivo central superior (11%) y premolares (3%). ⁹ Los dientes supernumerarios tienen una frecuencia que se encuentra entre un 0.4 % a un 3.8 % dentro de la población a nivel mundial.¹⁰

De acuerdo con lo anteriormente mencionado se planteó la siguiente interrogante ¿Cuál es la prevalencia de dientes impactados y supernumerarios en ortopantomografías de una clínica particular, Lima 2016- 2020?

El presente trabajo les ayudará conocer las consecuencias que conlleva a los pacientes que presentan este tipo de alteraciones de número y de erupción, además evitar problemas en la oclusión, estética y de igual manera brindar información para su diagnóstico temprano. El presente estudio también busca exponer la prevalencia de dientes impactados y supernumerarios tomando una muestra representativa de la base de datos radiográficos de una clínica particular

del departamento de Lima. Los datos serán mostrados según su presencia de dientes impactados y supernumerarios, ubicación más frecuente, género de la persona y cantidad de piezas. Además, servirá de ayuda al odontólogo para prevenir posibles efectos negativos dentro del sistema estomatognático, como también ayuda en su diagnóstico. De igual manera el presente estudio usó el rango de edad de 14 a 28 años, puesto que en dicha clínica asisten pacientes de esa edad y predisponen a presentar dientes impactados y supernumerarios. Por último, se realizó dicho estudio con la finalidad de fomentar mayor investigación acerca del tema tratado, este estudio pretende ser un aporte académico que genere la suficiente información para el conocimiento y su posible prevención a la práctica durante el acto quirúrgico, el profesional debe tener la capacidad de enfrentarla y resolverla de la mejor manera.

En el presente trabajo de investigación, se planteó como objetivo general, determinar la prevalencia de dientes impactados y supernumerarios en ortopantomografías de pacientes atendidos en una clínica particular del departamento de Lima, 2016-2020. De igual manera se planteó los siguientes objetivos específicos, los cuales fueron determinar la prevalencia de dientes impactados y supernumerarios en ortopantomografías de una clínica particular del departamento de Lima, 2016-2020, según género del paciente. Determinar la prevalencia de dientes impactados y supernumerarios en ortopantomografías de una clínica particular del departamento de Lima, 2016-2020, según edad del paciente. Determinar la prevalencia de dientes impactados y supernumerarios en ortopantomografías de una clínica particular del departamento de Lima, 2016-2020, según número de piezas encontradas. Determinar la prevalencia de dientes impactados y supernumerarios en ortopantomografías de una clínica particular del departamento de Lima, 2016-2020, según cuadrante en que se ubique la pieza.

II. MARCO TEÓRICO

Gálvez M. et al.¹¹ 2020 en Perú, tuvieron como objetivo determinar la prevalencia de dientes supernumerarios a través del uso de radiografías panorámicas digitales en pacientes atendidos en una clínica odontológica de una universidad particular. El tipo de estudio fue de tipo descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal. Se analizaron 3189 radiografías panorámicas. Se utilizó la técnica de la observación, y se registró la información del sexo del paciente, localización y número de piezas supernumerarias. El análisis fue mediante las pruebas de Chi cuadrado y U de Mann Whitney. Se encontró como resultado que la prevalencia de dientes supernumerarios fue de 6.71%, el género masculino fue el de mayor frecuencia con 68.22% y el sector anterosuperior fue el más afectado con un 75.52%. Se concluye que el estudio tuvo como prevalencia de 6.71% de dientes supernumerarios en su población.

Pallikaraki G. et al.¹² 2020 en Grecia, tuvieron como objetivo evaluar anomalías dentales del desarrollo en radiografías panorámicas en una población ortodóncica griega. El tipo de estudio fue descriptivo y observacional. Se estudiaron 1200 radiografías panorámicas. Se utilizó la técnica de la observación y se agruparon los datos según género, forma, tamaño, erupción, posición o número de dientes. El análisis de los datos fue mediante prueba de Chi-cuadrado. Se obtuvo como resultado 18,67% presentaron anomalías dentarias, 7,67% varones y 16,67% mujeres. Además, 16,92% tenían una anomalía dental, mientras que 1,58% y 0,17% pacientes tenían 2 o más de 2 anomalías dentales, respectivamente. La oligodoncia tuvo una prevalencia de 6,4% de los sujetos y los dientes supernumerarios 1% en la población. Se concluye que la oligodoncia fue la anomalía con más prevalencia seguida por dientes impactados y supernumerarios.

Gutiérrez N. y López A.¹³ 2019 en Costa Rica, tuvieron como objetivo determinar la frecuencia y localización de anomalías dentales de número en niños atendidos en la facultad de odontología de una universidad particular. El tipo de estudio fue observacional y retrospectivo. Se analizaron 157 radiografías panorámicas. Se empleó la técnica de la observación, y los datos registrados fueron hiperdoncias, hipodoncias y la localización de esas piezas. El análisis de los datos fue mediante el uso de la prueba de Fisher con un nivel de significancia del 5%. Se obtuvo como

resultados un 8.3% de anomalías de número, de las cuales tuvo un 4.5% de hiperdoncias y un 3.8% de hipodoncias, además no se encontró diferencia estadísticamente significativa según género del paciente; también se encontró con mayor prevalencia de hiperdoncia en el maxilar superior y la hipodoncia en el maxilar inferior. Se concluye que se presentó un 8.3% de anomalías de número sin predilección de género y mesiodens fue con más prevalencia en la hiperdoncia.

Zhao J. et al.¹⁴ 2019 en China, tuvieron como objetivo analizar en retrospectiva las características de los dientes supernumerarios impactados en pacientes atendidos en una clínica particular. El tipo de estudio fue observacional y retrospectivo. Se analizaron 115 radiografías panorámicas. Se utilizó la técnica de la observación y se agrupó según la edad, sexo, número de dientes, ubicación, dirección, manifestación clínica, método de anestesia y tiempo de operación. Se analizó la información mediante la prueba T y Chi cuadrado. Se obtuvo como resultados 176 supernumerarios impactados, dentro de los cuales 66.96% en dentición mixta, presenta una relación de sexos de 2,29: 1, un 59.1% tenía un diente supernumerario y 33.9% presentaba 2 dientes supernumerarios; 68.2% prevalencia de ubicación en la mitad del maxilar, los supernumerarios invertidos con 52.8% fue el más común encontrar. Se concluye que existen características regionales de los dientes supernumerarios los cuales pueden proporcionar una referencia para el diagnóstico y tratamiento clínico.

Zevallos M. et al.¹⁵ 2018 en Perú, tuvieron como objetivo determinar la prevalencia mediante radiografías panorámicas en niños de 6 a 12 años de la ciudad de Huánuco. El tipo de estudio fue observacional y retrospectivo. Se analizaron 523 radiografías panorámicas. Se utilizó la técnica de la observación y se agrupó según edad, ubicación, anatomía por sextantes y tipo de pieza dentaria afectada. Se analizó la información mediante la prueba de Chi cuadrado. Se obtuvo como resultados 12.81% de presencia y 47.6% prevalencia de ubicación mesiodens. Se concluye que tuvo baja prevalencia de presencia, además tuvo mayor porcentaje de prevalencia en maxilar superior de los pacientes evaluados.

Bilge N. et al.¹⁶ 2018 en Turquía, tuvieron como objetivo valorar la prevalencia de todos los tipos y subtipos de anomalías dentales en pacientes de 6 a 40 años mediante el uso de radiografías panorámicas. El tipo de estudio fue transversal. Se

analizaron 1200 radiografías digitales. Se usó la técnica de la observación y los datos se evaluaron según número, tamaño, estructura, posición y forma. Los datos fueron analizados utilizando estadística descriptiva, incluyendo frecuencia y porcentaje. Los resultados fueron prevalencia de anomalías dentales 39,2%, Las anomalías de posición (60,8%) y forma (27,8%), los tipos más comunes de anomalías y las anomalías de tamaño (8,2%), estructura (0,2%) y número (17%, dentro de las anomalías de número los supernumerarios fue de 2.97%. Las anomalías de impactación (45,5%), dilaceraciones (16,3%), hipodoncia (13,8%) y taurodontismo (11,2%). Se concluye que los dientes impactados tuvieron mayor prevalencia que los dientes supernumerarios.

He D. et al.¹⁷ 2017 en China, tuvieron como objetivo determinar la relación entre los dientes supernumerarios (DS) y los incisivos impactados (II) en pacientes atendidos en una clínica odontológica. El tipo de estudio fue descriptivo, observacional y retrospectivo. Se analizaron 294 tomografías computarizada de haz cónico. Se utilizó la técnica de observación y se agrupó según número, morfología, orientación del crecimiento y la posición del DS junto con la presencia de II. Se obtuvo como resultados 23,1% de los pacientes con DS y dientes impactados, la morfología (molariforme y odontómica) la orientación del crecimiento (normal y sin orientación) y la posición (coronal) del DS se asociaron significativamente con los II ($p < 0,05$ para todos). Se concluye que la presencia y morfología de DS deben alertar al médico sobre la mayor probabilidad de tener incisivos impactados y la necesidad de un diagnóstico temprano y un tratamiento adecuado.

Laganá G. et al.¹⁸ 2017 en Italia, tuvieron como objetivo analizar la prevalencia y asociaciones dentales detectables en radiografías panorámicas. El tipo de estudio fue transversal. Se estudiaron 5005 radiografías panorámicas de pacientes atendidos en un centro radiográfico. Se usó la técnica de la observación y se registraron los datos de edad, género del paciente, raza caucásica, anomalías dentales de número y dientes impactados. Los datos fueron analizados mediante el coeficiente de correlación de rangos de Spearman. Los resultados fueron las anomalías dentales más frecuentes hipodoncia (7,1%), diente impactado (3,9%) y anquilosis dentaria (2,8%). La prevalencia global de anomalías dentales fue del 20,9%, el 17,9% mostró solo una anomalía, 2.7% tenía dos anomalías. Se concluye

que se detectaron asociaciones significativas entre dientes supernumerarios y dientes impactados.

Dang H, et al.¹⁹ 2017 en Australia, tuvieron como objetivo determinar la prevalencia de anomalías dentales en una población australiana. El tipo de estudio fue prospectivo. Se evaluaron 10550 radiografías panorámicas de pacientes australianos. Se usó la técnica de la observación y se agruparon los datos según sexo; edad; y presencia de anomalías dentales que consisten en agenesia, mesiodens, dientes supernumerarios, dientes impactados y otras patologías. Los resultados fueron 5,14% pacientes tenían una anomalía dental presente. Se observó que la agenesia se produjo en un 4,28%, junto con impactación al 0,6% y dientes supernumerarios al 0,28%. Se concluye que a pesar de ser poco frecuente la presencia de anomalías dentales en la población australiana, los dientes impactados tienen más prevalencia que los dientes supernumerarios; además destaca que las anomalías dentales pueden ser detectadas dentro de una población multiétnica diversa, y por otro lado dentro de los DS, los que prevalecen son los mesiodens (cuadrante I y II).

Castañeda D. et al.²⁰ 2015 en Colombia, tuvieron como objetivo determinar la prevalencia de dientes retenidos, impactados e incluidos mediante el análisis de ortopantomografías en pacientes que acuden a un centro radiológico. El tipo de estudio fue descriptivo transversal. Se evaluaron 3000 radiografías panorámicas digitales. Se utilizó la técnica de observación y se agruparon datos según género, edad y diagnóstico. El análisis de los datos fue mediante la prueba de Chi ². Los resultados fueron 34.7% de dientes impactados, incluidos y retenidos; 24,90 % impactados. 98.2% fueron terceros molares y 85.71% de caninos impactados fue en maxilar superior. Se concluye que las terceras molares inferiores son las piezas dentarias más frecuentes impactadas y los caninos impactados del maxilar superior presentan posición desfavorable de erupción.

Antes de tratar el tema en sí, acerca de dientes impactados y supernumerarios, debemos de tener en cuenta que la erupción dentaria se define como un proceso que se encuentra en relación directa con el desarrollo de las estructuras pertenecientes al cráneo y cara.²¹ El cual a través del movimiento que se le produce

al diente, desde que es trasladado de su cripta de desarrollo, hacia su aparición en la cavidad bucal y llegue a la oclusión con sus antagonistas.²²

La erupción dentaria presenta una relación con el género de la persona, en cuanto al tiempo en que erupcione la pieza dentaria, así mismo se indica que es más rápido la erupción en mujeres a comparación de los hombres, la razón es por factores hormonales que conllevan a su desarrollo anticipado en las mujeres. Se añade que existen excepciones, como por ejemplo la erupción de las premolares en hombres es antes que, de las mujeres; de igual forma sucede con las segundas molares; el resto de piezas dentarias si mantienen la relación de secuencia de erupción dentaria con el género de la persona.²³ Los cirujanos dentistas para analizar la cronología de erupción de las piezas dentales toman como ayuda diversas tablas, tales como Hurme, Moyers y Proffit & Fields; recordar que solo lo usan como precedente, por el motivo que no todos los pacientes pertenecen a la misma población, ya que uno de los factores que permiten la variación de la cronología es ambiental.²⁴

La secuencia de erupción de los dientes permanentes, considerando, según ADA, generalmente a la edad de 21 años ya debemos tener los 32 dientes permanentes erupcionados. Por ello hablaremos primero de los dientes del maxilar superior, la cronología de erupción inicia con las primeras molares (6 – 7 años), incisivos centrales (7 -8 años), incisivo lateral (8-9 años), primer premolar (10-11 años), segundo premolar (10-12 años), canino (11-12 años), segunda molar (12-13 años) y tercer molar (17 – 21 años). Por otro lado, en maxilar inferior inicia primer molar (6-7 años), incisivo central (6-7 años), incisivo lateral (7-8 años), canino (9-10 años), primer premolar (10-12 años), segundo premolar (11-12 años), segundo molar (11-13 años) y, por último, tercer molar (17-21 años).²⁵

Dentro de las alteraciones de erupción encontramos inclusión, impactación y retención. La mayoría de las personas usan de manera incorrecta estos términos como sinónimos; sin embargo, no lo son. Se define como impactación a la detención de la erupción de un diente, el cual se produce por una barrera física como otro diente, hueso o tejidos blandos, durante el trayecto de erupción perceptible clínica o radiográficamente, o por una posición anormal del diente.²⁶

En caso no se detecte algún hecho mencionado anteriormente o un desarrollo anormal que explique la interrupción de la erupción de un germen dentario que todavía no se observe en la cavidad bucal, se denomina retención primaria. Si después de la presencia en la cavidad bucal ocurre la detención de la erupción de un diente, sin encontrarse barrera física, o una posición anormal de dicho diente, se denomina retención secundaria. Este último en mención afecta en especial a los dientes deciduos y es poco común en dientes permanentes. Así mismo se define como diente incluido aquel que reside al interior del hueso y por ende este término abarca la definición de retención primaria e impactación ósea.²⁶

Los factores que causan la impactación dental, se distribuyen en locales y sistémicos. Dentro de los factores locales están: Posición anormal de la pieza dentaria o presión de un diente contiguo, que es ocasionado por la dirección irregular durante su erupción de la pieza dentaria, la cual se quedaría impactada o de un diente contiguo que interviene como impedimento; dientes supernumerarios, que actúan como barrera. Además; la densidad del hueso, cuando se ha perdido antes de tiempo un diente deciduo y el germen del diente permanente está muy distanciado de su lugar de erupción en la arcada, es posible que el alvéolo tenga tiempo suficiente para cerrarse con un puente óseo. Inflamación crónica no infecciosa, se trata de un cambio de calidad del tejido gingival que lo convierte en un tejido fibroso denso. Falta de espacio en la arcada dentaria. Patología quística y tumoral, Patología infecciosa, Traumatismos alveolodentarios.²⁶

En factores sistémicos tenemos hereditarias, genéticas; congénitas, relacionadas a patología materna durante la gestación. Existen causas verificadas que contribuyen en esta alteración dentaria las cuales entre ellas tenemos a régimen materno, varicela, traumatismos, y alteraciones del metabolismo materno.²⁶

Está demostrado que la herencia desempeña un papel importante en las siguientes condiciones (Graber): anomalías congénitas, asimetrías faciales, anomalías de tamaño de los maxilares, anomalías dentarias de tamaño, alteraciones dentarias de número, cambios en la forma dentaria (incisivos laterales conoides, tubérculo de Carabelli), paladar y labio hendidos, diastemas que se forman por frenillos, sobremordida profunda, apiñamiento y rotación de los dientes, retrusión del maxilar

superior y prognatismo mandibular. También algunas formas de anemia, Sífilis, Tuberculosis.²⁶

Disfunciones endocrinas, entre ellas, las más características para la patología que nos ocupa son: Hipotiroidismo subclínico. Trastornos secundarios de hipomineralización debidos a corticosteroides. Adicionalmente tenemos a Disóstosis o displasia cleidocraneal, es una afección congénita rara de transmisión dominante o recesiva o por mutación. Atrofia ligera del macizo facial superior y exoftalmos. Ausencia de neumatización de la apófisis mastoides. Hipoplasia de los senos paranasales. Progeria de Gilford o vejez prematura. Oxicefalia o "steeple head" y Síndrome de Crouzon.²⁶

Los dientes impactados según su frecuencia son: Tercer molar inferior 35%, Canino superior 34%, Tercer molar superior 9%, Segundo premolar inferior 5%, Canino inferior 4%, Incisivo central superior 4%, Segundo premolar superior 3%, Primer premolar inferior 2%, Incisivo lateral superior 1,5%, Incisivo lateral inferior 0,8%, Primer premolar superior 0,8%, Primer premolar inferior 0,5 %, Segundo molar inferior 0,5%, Primer molar superior 0,4%, Incisivo central inferior 0,4%, Segundo molar superior 0,1%.²⁶

El presentar impactación dentaria puede traer consecuencias tales como anquilosis de dicha pieza, puede también conllevar al desarrollo de infecciones, quistes, además de reabsorción de raíces de los dientes adyacentes, por lo anterior expuesto se recomienda diagnosticar a tiempo, de esta manera se puede indicar la duración, su progreso y posible finalización de la misma, como consecuencia se pueda llevar el tratamiento óptimo.²⁷

Por otro lado, se define como diente supernumerario todos aquellos dientes que se encuentran demás, ante esto, se indica que lo normal en una persona se presenta 32 dientes permanentes y niños presentan 20 dientes deciduos. A la existencia de los dientes supernumerarios también se le conoce como hiperdoncia. Los dientes supernumerarios tienen zonas con más prevalencia, como, por ejemplo, el más frecuente es el supernumerario que se ubica entre los incisivos centrales superiores, el cual se denomina "mesiodens".²⁶ Estos supernumerarios se pueden localizar a nivel de la raíz del diente y base de la nariz.²⁸

Presentan distintas formas como los dientes normales (eumórficos), o bien tener una morfología atípica (heteromórficos). De esta manera, Schulze indica el término de "suplementario" para los dientes extra eumórficos y el de "supernumerarios" para los heteromórficos. Dentro del último grupo en mención se presentan dentículos rudimentarios con distintas formas que pueden ser: Diente conoide o en clavija. Diente tuberculado. Diente molariforme.²⁶

Su etiología es aún desconocida. Sin embargo, según el tipo de dentición humana, número de dientes de cada tipo de dentición ya sea dientes temporales o dientes permanentes, y sus variaciones durante la evolución filogenética, contribuyen en su formación. Además, Politzer y Weizenberg, señalaron la posibilidad que el origen de los mesiodens se basa en los restos de la lámina dental o en láminas accesorias que se elaboran durante los primeros periodos de formación de los dientes.²⁶

La frecuencia en que se encuentran es Mesiodens representa el 50%, cuartos molares o distomolares superiores en 25%, Paramolares superiores en 15%, Premolares inferiores 3%, Incisivos laterales superiores 2%, Cuartos molares o distomolares inferiores 1%, Incisivos centrales inferiores 1%, Premolares superiores 0,5%, Caninos superiores 0,2%, Caninos inferiores 0,2% y por último Incisivos laterales inferiores 0,05%.²⁶

Las consecuencias de preservar los dientes supernumerarios en la cavidad bucal, al no diagnosticar y/o brindarle un tratamiento a tiempo, son variaciones en la estructura del maxilar superior y maxilar inferior, apiñamiento dental, impactación dentaria, también puede generar un quiste odontogénico como es el caso del quiste dentígero, traslado de raíces o gérmenes dentarios, alteraciones de posición dentaria. Por ende, su permanencia puede originar maloclusiones.²⁹

Una herramienta para su diagnóstico de dientes impactados y supernumerarios es la radiografía panorámica, también llamada ortopantomografía, mediante el cual permite observar las estructuras óseas de la cara del paciente a tratar. Además, ayuda al cirujano dentista tener una imagen con mayor detalle, en comparación del examen clínico a primera instancia que se le realiza al paciente.³⁰ También permite determinar si existe lesiones óseas inflamatorias o traumáticas.³¹ Por otro lado es una técnica que une la radiología de haz de hendidura y la tomografía.³²

La radiografía panorámica, es un instrumento de diagnóstico que la utiliza la gran mayoría de los cirujanos dentistas, en diversas especialidades como son ortodoncia, periodoncia, cirugía buco maxilofacial, entre otros, ya que no expone a mucha radiación al paciente, evitando daños muy perjudiciales, y también lo utilizan por la facilidad de tiempo.³³

Este tipo de radiografías exponen a los pacientes de 2,7 a 24,3 μSv .³⁴ No obstante, el exponer continuamente a los pacientes a la toma de radiografías, podría otorgarle consecuencias desfavorables, ello será acorde a la dosis absorbida y el tiempo expuesto; los daños podrían ser somáticos o genéticos.³⁵ Por consiguiente, la OMS, intensifica tener precauciones hacia la toma de radiografías como instrumentos de diagnóstico, y requiere mayor conciencia de sus posibles secuelas.³⁶

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación es básico debido a que es de suma importancia para la ciencia, lleva como base el marco teórico, busca incrementar los conocimientos y exponer nuevas teorías.³⁷

Diseño de la investigación es no experimental, porque no se va a manipular la variable. Descriptivo ya que se recolectará los datos de acuerdo a los hechos o del fenómeno observado. Transversal, porque se van a recolectar los datos en un solo momento determinado por el investigador. Retrospectivo, puesto que los hechos sucedieron en tiempo pasado.³⁸

3.2. Variables y operacionalización

Variable: Prevalencia de dientes impactados, de tipo cualitativa.

Variable: Prevalencia de dientes supernumerarios, de tipo cualitativa.

Co Variable: Sexo, de tipo cualitativa.

Co Variable: Número de piezas afectadas, de tipo cuantitativa.

Co Variable: Cuadrante, de tipo cualitativa.

3.3. Población, muestra y muestreo

Población: La población del estudio estará conformada por 415 ortopantomografías, las cuales pertenecen a pacientes atendidos en una clínica particular del departamento de Lima, 2016 – 2020.

Criterios de Inclusión:

Ortopantomografías que pertenezcan a pacientes atendidos de dicha clínica particular, ortopantomografías que fueron tomadas dentro de los años 2016 al 2020, ortopantomografías de pacientes dentro de las edades 14 a 28 años.

Criterios de Exclusión:

Ortopantomografías de pacientes que se atiendan en hospitales o clínicas ubicadas en provincia, ortopantomografías de pacientes edéntulos totales, ortopantomografías que se encuentren en muy mal estado.

Muestra: La muestra estuvo conformada por 200 ortopantomografías de una clínica particular.⁴⁴ (Anexo 5)

Muestreo: El tipo de muestreo fue probabilístico aleatorio simple.⁴⁵

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica a utilizar será la observación, mediante el cual nos ayudó a determinar la prevalencia de los dientes impactados y supernumerarios en ortopantomografías impresas de una clínica particular, 2016 - 2020 donde se trasladarán los datos en una ficha de recolección de datos.

La ficha de recolección de datos tendrá datos del género del paciente y el registro en torno a los dientes impactados y supernumerarios: presencia o ausencia, impactados o no impactados, número de dientes afectados, cuadrante en que se ubica. (Anexo 4)

La ficha de recolección de datos fue elaborada por la investigadora. La confiabilidad se dispuso a través de la calibración por medio de la especialista en radiología oral (Anexo 6); además de la ejecución de una prueba piloto, para obtener una conformidad de los resultados. El índice de Kappa sobre prevalencia de dientes impactados obtenido fue 1 y el índice de Kappa sobre prevalencia de dientes supernumerarios obtenido fue 0.89. (Anexo 6)

3.5. Procedimientos

Se solicitó la carta de presentación otorgada por la dirección de escuela de Estomatología de la Universidad Cesar Vallejo, dirigida a la clínica dental Esthetic Dent. Posterior a ello se obtuvo la autorización de la clínica dental Esthetic Dent por medio de su director, para tener acceso al registro de las radiografías panorámicas (Anexo 7). Se seleccionó la muestra de ortopantomografías impresas que fueron 200, se empezó a evaluar 40 radiografías panorámicas impresas por día; desde las 8 pm a 11:30 pm en casa de la investigadora, se tuvo periodo de descanso de 15 minutos entre hora (9:00 pm a 9:15 pm – 10:15 pm a 10:30pm) se utilizó para el análisis de las radiografías un negatoscopio de marca Gnatus, año 2017, dimensiones: 240x355mm, dimensional del campo iluminado: 200 x 300mm, frecuencia: 50/60Hz, potencia de la fuente: 12V, luz polarizada: blanca, distribuida de manera uniforme, además se tomó fotografías de las radiografías para ser

evaluadas por la investigadora, posteriormente supervisado por la especialista en Radiología. Luego de lo antes mencionado, se codificó las radiografías panorámicas para mantener el orden. Seguido a ello, se ubicó los dientes impactados y supernumerarios, de esta manera se procedió a trasladar los datos a la ficha de recolección de datos correspondiente. Esta ficha comprende datos como género del paciente, presencia o ausencia de dientes supernumerarios, impactado o no impactado, cuadrante en el cual se ubica dicha pieza dentaria y número de piezas afectadas. Finalmente, en la ficha de recolección de datos, se marcó con un aspa "X" dentro de los recuadros, lo que se estaba analizando de las ortopantomografías. Las radiografías panorámicas fueron evaluadas desde el día 3 de mayo hasta el día 7 de mayo del presente año. (Anexo 9).

3.6. Método de análisis de datos

Una vez recolectado los datos estos se trasladarán a una matriz de Excel donde estarán ordenados y codificados, de los cuales después fueron procesados a través del programa estadístico SPSS vs. 27. Se obtuvo como respuesta tablas descriptivas y se aplicó para este estudio la prueba de independencia de variables (Chi- cuadrado).

3.7. Aspectos éticos

En el presente trabajo de investigación se respetará los aspectos éticos estipulados en la declaración de Helsinki; se respetó la objetividad de los resultados sin favorecer a ningún grupo y la confidencialidad de los datos otorgados con la autorización debida del centro odontológico, ya que se utilizó la base de datos de la clínica Esthetic Dent de manera responsable y con el debido respeto, se analizó las ortopantomografías físicas durante el desarrollo de esta investigación, para lograr un manejo óptimo de las mismas se registró sus datos, de tal manera que permitió minimizar daños y maximizar beneficios.⁴⁶

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Prevalencia de dientes impactados y supernumerarios en ortopantomografías de una clínica particular en Lima 2016-2020.

Condición	Dientes impactados		Dientes supernumerarios	
	N°	%	N°	%
Ausencia	15	7.5%	169	84.5%
Presencia	185	92.5%	31	15.5%
Total	200	100.0%	200	100.0%

En la tabla 1 se observa que la presencia de dientes impactados en ortopantomografías de una clínica particular del departamento de Lima, 2016 - 2020 se dio en el 92.5% de los casos; contrario al 7.5% que no presentan dientes impactados. Se observa que el 15.5% de los casos presentan dientes supernumerarios en ortopantomografías de una clínica particular del departamento de Lima, 2016 - 2020, contrario a esto, el 84.5% no presenta dientes supernumerarios.

Tabla 2. Prevalencia de dientes impactados y supernumerarios en ortopantomografías de una clínica particular en Lima 2016-2020, según sexo del paciente.

Sexo	Dientes impactados			Dientes supernumerarios			Total n (%)
	Ausencia n (%)	Presencia n (%)	P	Ausencia n (%)	Presencia n (%)	p	
Femenino	9 (9.2%)	89 (90.8%)		78 (79.6%)	20 (20.4%)		98 (100%)
Masculino	6 (5.9%)	96 (94.1%)	0.376*	91 (89.2%)	11 (10.8%)	0.060*	102 (100%)
Total	15 (7.5%)	185 (92.5%)		169 (84.5%)	31 (15.5%)		200 (100%)

* Prueba de independencia de variables (Chi-cuadrado)

En la tabla 2 se observa que, en los casos del sexo femenino, el 90.8% presentan dientes impactados y solo el 9.2% no lo tiene. Un resultado similar se observa en los varones, donde el 94.1% tienen dientes impactados y el 5.9% no lo presenta. En la prueba de independencia de variables se encontró un valor $p=0.376$, entonces la prevalencia de dientes impactados no está asociado al sexo.

Se observa que, en los casos del sexo femenino, el 20.4% presentan dientes supernumerarios y el 79.6% no lo tiene. Un comportamiento similar se observa en los varones, donde el 10.8% tienen dientes supernumerarios y el 89.2% no lo presenta. En la prueba de independencia de variables se encontró un valor $p=0.060$, entonces la prevalencia de dientes supernumerarios no está asociado al sexo.

Tabla 3. Prevalencia de dientes impactados y supernumerarios en ortopantomografías de una clínica particular en Lima 2016-2020, según edad del paciente.

Grupos de edad	Dientes impactados			Dientes supernumerarios			Total n (%)
	Ausencia n (%)	Presencia n (%)	P	Ausencia n (%)	Presencia n (%)	p	
De 14 a 18 años	4 (15.4%)	22 (84.6%)	0.171*	19 (73.1%)	7 (26.9%)	0.223*	26 (100%)
De 19 a 23 años	5 (4.8%)	99 (95.2%)		90 (86.5%)	14 (13.5%)		104 (100%)
De 24 a 28 años	6 (8.6%)	64 (91.4%)		60 (85.7%)	10 (14.3%)		70 (100%)
Total	15 (7.5%)	185 (92.5%)		169 (84.5%)	31 (15.5%)		200 (100%)

* Prueba de independencia de variables (Chi-cuadrado)

En la tabla 3 se observa que, en los casos de 14 a 18 años, el 84.6% presentan dientes impactados. En cuanto a los casos de 19 a 23 años la presencia de dientes impactados se dio en el 95.2%. En los casos de 24 a 28 años, el 91.4% presentan dientes impactado frente a un 8.6% que no. En la prueba de independencia de variables se encontró un valor $p=0.171$, esto indica que la prevalencia de dientes impactados no está asociado a la edad.

Se observa que, en los casos de 14 a 18 años, el 26.9% presentan dientes supernumerarios. En cuanto a los casos de 19 a 23 años la presencia de dientes supernumerarios se dio en el 13.5%. En los casos de 24 a 28 años, el 14.3% presentan dientes supernumerarios frente a un 85.7% que no. En la prueba de independencia de variables se encontró un valor $p=0.223$, esto indica que la prevalencia de dientes supernumerarios no está asociado a la edad.

Tabla 4. Prevalencia de dientes impactados y supernumerarios en ortopantomografías de una clínica particular en Lima 2016-2020, según número de piezas.

Cantidad	Dientes impactados		Dientes supernumerarios	
	N°	%	N°	%
0	15	7.5%	168	84.0%
1	73	36.5%	29	14.5%
2	89	44.5%	3	1.5%
3	16	8.0%	0	0.0%
4	7	3.5%	0	0.0%
Total	200	100.0%	200	100.0%

En la tabla 4 se observa que el 44.5% de los casos tienen 2 dientes impactados, seguido del 36.5% con un diente impactado. En menores porcentajes, el 8% y 3.5% tienen 3 y 4 dientes impactados respectivamente.

Se observa que el 14.5% de los casos tienen un diente supernumerario; el 1.5% de los casos tienen 2 dientes supernumerarios.

Tabla 5. Prevalencia de dientes impactados y supernumerarios en ortopantomografías de una clínica particular en Lima 2016-2020, según cuadrante.

Cuadrante	Dientes impactados				Dientes supernumerarios				Total	
	Ausencia		Presencia		Ausencia		Presencia		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
Primero	169	84.5%	31	15.5%	191	95.5%	9	4.5%	200	100.0%
Segundo	167	83.5%	33	16.5%	192	96.0%	8	4.0%	200	100.0%
Tercero	61	30.5%	139	69.5%	189	94.5%	11	5.5%	200	100.0%
Cuarto	75	37.5%	125	62.5%	193	96.5%	7	3.5%	200	100.0%

En la tabla 5 se observa que, en el primer cuadrante, el 84.5% de los casos no presenta dientes impactados, resultado similar ocurre en el segundo cuadrante, donde el 83.5% no presenta dientes impactados. Contrario a los anteriores, en el tercer cuadrante, el 69.5% de los casos presentan dientes impactados; algo similar ocurre en el cuarto cuadrante, donde el 62.5% de los casos presentan dientes impactados.

Se observa que en el primer cuadrante el 4.5% de los casos presentan dientes supernumerarios. En el segundo cuadrante, la prevalencia de dientes supernumerarios es del 4%. En el tercer cuadrante la prevalencia de dientes supernumerarios es del 5.5%; además, en el cuarto cuadrante la prevalencia de dientes supernumerarios es de 3.5%.

V. DISCUSIÓN

El presente trabajo de investigación se examinó las ortopantomografías de la clínica Esthetic Dent, las cuales fueron un total de 200 ortopantomografías que se analizaron, además dichas radiografías cumplieron con todos los criterios de inclusión.

En la investigación se encontró que la prevalencia de dientes impactados en ortopantomografías de una clínica particular fue de 92.5%. En la misma línea, Castañeda D. et al.²⁰, n su estudio determinó que la prevalencia de dientes impactados fue alta con un 24.90% en comparación con otras anomalías que llevó su estudio; así como también en el estudio realizado por Bilge N et al¹⁶ obtuvo un resultado de 45.5%. Se observa una notoria diferencia en cuanto a prevalencia del presente estudio a comparación de los estudios realizados en Colombia y Turquía, ya que los estudios mencionados albergan dentro de su investigación otras alteraciones dentarias en sus pacientes y además más población de estudio en un rango de 1200 a 3000 radiografías, a diferencia del presente estudio que contó con 200 radiografías estudiadas. Esto se debe a que las ortopantomografías permiten al cirujano dentista realizar un mejor diagnóstico, y dentro del cual se pueden observar la alta frecuencia de casos de impactación dentaria. Además, que la mayoría de los pacientes presentan con mayor incidencia a terceras molares impactadas. Lo antes mencionado hace referencia a que la prevalencia de dientes impactados se debe a uno de los siguientes factores como lo son el tamaño del maxilar, en su mayoría, son pequeños, los cuales no pueden abarcar todas las piezas dentarias, como es el caso del grupo molar; así como también pacientes presentan un área de dientes apiñados, los cuales funcionan en este caso como barrera física ocasionando que los dientes no puedan erupcionar como se espera.

⁸ Una de las teorías que explican la etiología de la impactación y su prevalencia es la teoría filogenética, la cual nos indica que conforme el ser humano ha evolucionado, nuestros maxilares tanto el superior como el inferior han disminuido en tamaño, mas no las piezas dentarias que se alojan en ellos, ya que siguen manteniendo su tamaño de origen. La explicación se da puesto que el tipo de alimentación de nuestros antepasados era conformada por alimentos más duros que los que hoy en día comemos, por ello necesitaban una mayor fuerza

masticatoria, la cual al pasar los años el ser humano fue abandonando debido a que su alimentación está basada en alimentos blandos, y nuestro sistema masticatorio ha variado, es por tal razón que al disminuir el tamaño de los maxilares, dejan sin el espacio debido a los demás dientes, originando la impactación dentaria.⁴⁷

También se encontró la prevalencia de dientes supernumerarios en ortopantomografías fue de 155,5% ya que de 200 ortopantomografías, solo 31 presentaron dientes supernumerarios. En la misma línea Gálvez M. et al.¹¹, en su estudio determinó que la prevalencia de dientes supernumerarios fue de 6.71%, ya que de 3189 ortopantomografías solo 214 presentaban dientes supernumerarios, esto quiere decir que se utilizó un mayor base de datos en cuanto a poblaciones con diversas características. De igual manera, según Zevallos M et al.¹⁵, en su estudio determinó que la prevalencia de dientes supernumerarios fue de 12,81%. Esto se debe a que la alteración dentaria de número, como dientes supernumerarios, no es tan frecuente dentro de la población, así como también se manifiesta tanto clínica y radiográficamente.⁵ Se agrega que la frecuencia de dientes supernumerarios se debe a que en la etapa de formación dentaria interactúan varios elementos como lo son factores de crecimiento, entre ellos tenemos a factor de crecimiento fibroblástico o factores de necrosis tumoral, entre otros; los cuales al interactuar puede originar este tipo de anomalía.²

La prevalencia de dientes impactados según el sexo del paciente fue alta con un 94.1 % en género masculino. En la misma línea Zhao J. et al.¹⁴, indica que existe un predominio de sexo masculino de 2,29 a 1 en cuanto al sexo femenino. Se tuvo en cuenta que no se reportó una diferencia significativa en cuanto al sexo, se obtuvo $p = 0.376$. Caso contrario sucedió en el caso del estudio de Castañeda D. et al.²⁰, que obtuvieron prevalencia mayor en el sexo femenino con un 64.3% como el caso de caninos. Esto se debe a que intervienen diversos patrones del perfil de crecimiento que diferencian el desarrollo de mujeres y hombres.

Por otro lado, la prevalencia de dientes supernumerarios en ortopantomografías según sexo fue mayor en el femenino con 20.4%. De igual manera según el estudio de Pallikaraki G. et al.¹², determinó una prevalencia de 16.67% a favor del género femenino. Se tuvo en consideración que no se reportó una diferencia significativa

en cuanto al sexo, se encontró un valor de $p = 0.060$. Así mismo se observó en el estudio que realizó Gutiérrez N. y López A.¹³, no se determinó una diferencia significativa de prevalencia según género del paciente, ya que se encontró un valor de $p = 0.145$. Esto se debe a que nuestra muestra de estudio estuvo conformada en su mayoría por mujeres; los diferentes estudios presentan diversas poblaciones raciales, étnicos que se encuentran bajo estudio y puede ser por ello la razón en que varía la prevalencia según sexo.

La prevalencia de dientes impactados en ortopantomografías según edad fue de 19 a 23 años con un 95.2%. Caso similar sucedió con el estudio realizado por Bilge N et al.¹⁶, obtuvo resultados en mayor frecuencia dentro de las edades 20 a 29 años; esto se debe a que su estudio se enfocó en otras anomalías tales como taurodontismo ahí obtuvo un en mayor rango las edades entre 13 a 19 años. Caso contrario reportó el estudio de Laganá G. et al.¹⁸, tuvo una población de 1832 pacientes de la edad de 8 años que tuvo mayor prevalencia. Esto se debe a que realizaron el estudio en población pediátrica. Al-Abdallah M. et al.³, sugirió según los resultados de su estudio que a mayor edad presente el paciente, mayor será el riesgo de presentar caso de dientes impactados, a tal modo que si no se diagnostica a tiempo podría migrar y trasladarse a través de la línea media, por ello es mejor un diagnóstico a temprana edad.

La prevalencia de dientes supernumerarios en ortopantomografías, según edad fue de 1 a 18 años con un 26.9%. Caso contrario obtuvo resultados el estudio realizado por He D. et al.¹⁷, su prevalencia fue de 23.1% en edad de 8 años, esto tiene como razón principal que su estudio lo realizó en población pediátrica. Por tal razón existe una prevalencia mayor en cierto rango de edad bajo la muestra que se realiza el estudio. Esto se debe a que existen distintos tamaños de muestra en cada estudio efectuado.

La prevalencia de dientes impactados en ortopantomografías, según número fue de 44.5% de los casos presentan 2 dientes impactados. Caso similar al estudio realizado por Dang H, et al.¹⁹, que obtuvo un 0.6% de 2 dientes impactados, con prevalencia de ser los caninos impactados. Este resultado se obtuvo ya que en dicho estudio no se consideraron las terceras molares. Además, esto se debe a que los dientes impactados tienen como un factor etiológico, la ausencia de espacio

suficiente para su erupción ya sea por la forma del arco dentario en que se encuentre dicho diente.

La prevalencia de dientes supernumerarios en ortopantomografías, según número fue de 14.5% de los casos presentan 1 diente supernumerario. En la misma línea Dang H, et al.¹⁹, reportó una prevalencia de 2.4% con 1 diente supernumerario. Esto se debe a que consideraron a los mesiodens dentro de su estudio. Además, que los dientes supernumerarios, comprenden erupción retrasada y ectópica.⁴

La prevalencia de dientes impactados en ortopantomografías, según cuadrante fue 69.5% de los casos en el cuadrante III. Según el estudio realizado por Castañeda D. et al.²¹, el 53% de los dientes impactados se ubican en el maxilar inferior, pero no presenta diferencia estadísticamente significativa entre los cuadrantes III y IV, se obtuvo un valor $p > 0.05$. Esto se debe a que los dientes impactados en su mayoría se ven afectados por problemas de maloclusión y ausencia de espacio suficiente para su erupción, tal como es el caso de las terceras molares inferiores, en su gran mayoría presentan un espacio mínimo el cual origina su impactación.³

La prevalencia de dientes supernumerarios en ortopantomografías, según cuadrante fue 5.5% de los casos en el cuadrante III. Caso contrario se reportó en el estudio realizado por Dang H, et al.¹⁹, el cual presentó una prevalencia de 0.28% fue mesiodens así que se evaluó por sextante, el cual sería sextante 2. Esto se debe a que uno de los primeros dientes en formarse, desarrollarse y exfoliar son los incisivos, es por ello que la prevalencia en diferentes estudios señala a supernumerarios mesiodens o del cuadrante I o II, pero en el presente trabajo se obtuvo prevalencia del cuadrante III teniendo como principal razón nuevamente a la muestra que fue analizada.

El trabajo de investigación presentó como limitación el poco tiempo para seleccionar mayor cantidad de ortopantomografías, además del permiso limitado de acceso a la base de datos de la clínica particular. Otra de las limitaciones fue el alto flujo de pacientes, la alta demanda de equipos y el uso continuo de la base de datos, que evitaron la mayor disponibilidad para selección de las ortopantomografías y recolección de datos.

VI. CONCLUSIONES

Se concluye que la prevalencia de dientes impactados fue de 92.5% de su población de estudio, por otro lado, la prevalencia de dientes supernumerarios fue de 15.5%.

La prevalencia de dientes impactados en ortopantomografías de una clínica particular en Lima fue mayor en el sexo masculino, por otro lado, la prevalencia de dientes supernumerarios fue mayor en el sexo femenino.

La prevalencia de dientes impactados en ortopantomografías de una clínica particular en Lima, según edad del paciente fue mayor en el rango de edad 19 a 23 años, por otro lado, la prevalencia de dientes supernumerarios fue mayor en rango de edad 14 a 28 años.

La prevalencia de dientes impactados en ortopantomografías de una clínica particular en Lima, según número de piezas fue 2 dientes impactados, por otro lado, la prevalencia de dientes supernumerarios fue 1 diente supernumerario.

La prevalencia de dientes impactados en ortopantomografías de una clínica particular en Lima, según cuadrante en que se localiza fue el tercer cuadrante dentario, de igual manera, la prevalencia de dientes supernumerarios fue el tercer cuadrante dentario.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar trabajos similares de investigación teniendo en consideración una mayor amplitud en cuanto muestra de estudio.

Se recomienda a los odontólogos al diagnosticar los dientes impactados y/o supernumerarios, indicar a su paciente la toma de tomografía para obtener un mejor alcance sobre ubicación de la pieza y su dificultad de alcance; y con la información anteriormente recolectada brindar un plan de tratamiento óptimo.

Se recomienda a los odontólogos que dentro de su plan de tratamiento tengan como apoyo a los diversos especialistas que se requieran ya que estos tipos de anomalías dentarias son de carácter multidisciplinario, porque el fin de este estudio es ayudar y encontrar la mejor solución para la salud estomatológica del paciente.

Se recomienda además estudiar más sobre estas anomalías, puesto que se encontrarán diversos estudios que ayudan al profesional a capacitarse de mejor manera y de esta forma alcanzar mejores resultados con diversos tratamientos, así como también les permite mantenerse actualizados con casos similares.

Se recomienda al profesional explicar la información obtenida de los resultados de sus exámenes auxiliares, como el caso de las ortopantomografías a sus pacientes, indicándoles las consecuencias de no llevar un tratamiento a corto plazo, y evitar de esta forma que empeore su cuadro clínico.

REFERENCIAS

1. Estrada A, Katagiri M. Tratamiento ortodóntico-quirúrgico de incisivo central impactado. *Revista Mexicana de Ortodoncia* [Internet]. 2017 [Consultado 7 de marzo 2021]; 5(3). 190-195. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-mexicana-ortodoncia-126-pdf-S2395921517300880>
2. Khalaf K, AlShehadat S, Murray C. A Review of Supernumerary Teeth in the Premolar Region. *Int J Dent.* [Internet] 2018 [Consultado 7 de marzo 2021]; 2018:6289047. Disponible en : [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6304893/#:~:text=Stafne%20%5B1%5D%20found%20that%208.4,given%20by%20Nazif%20et%20al.&text=%5B8%5D%20have%20reported%20the%20presence,of%208400%20patients%20\(0.24%25\).](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6304893/#:~:text=Stafne%20%5B1%5D%20found%20that%208.4,given%20by%20Nazif%20et%20al.&text=%5B8%5D%20have%20reported%20the%20presence,of%208400%20patients%20(0.24%25).)
3. Al-Abdallah M, AlHadidi A, Hammad M, Dar-Odeh N. What factors affect the severity of permanent tooth impaction? *BMC Oral Health.* [Internet] 2018 [Consultado 7 de marzo 2021]; 18(1):184. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30382922/>
4. Sarica I, Derindag G, Kurtuldu E, Naralan M, Caglayan F. A retrospective study: Do all impacted teeth cause pathology? *Niger J Clin Pract.* [Internet] 2019 [Consultado 7 de marzo 2021]; 22(4):527-533. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30975958/#:~:text=Results%3A%20Impacted%20teeth%20were%20detected,impacted%20teeth%20caused%20a%20pathology>
5. Lu X, Yu F, Liu J, Cai W, Zhao Y, Zhao S, Liu S. La epidemiología de los dientes supernumerarios y el mecanismo molecular asociado. *Organogénesis.* [Internet] 2017 [citado 2021 Mar 7]; 13 (3): 71-82. doi: 10.1080 / 15476278.2017.1332554. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5654855/>
6. Jung Y, Kim J, Cho B. The effects of impacted premaxillary supernumerary teeth on permanent incisors. *Imaging Sci Dent.* [Internet] 2016 [citado 2021 Mar 7]; 46(4):251-258. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28035303/>
7. Thimmegowda U, Kajapuram P, Prasanna M, Niranjanaradhya N, Prabhakar A. Interdisciplinary Management of Impacted Supernumerary Tooth between Roots of

- Permanent Teeth-A Management Dilemma? J Clin Diagn Res. [Internet] 2016 [citado 2021 Mar 7];10(8): ZJ05-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27656592/>
8. Kaczor K, Zadurska M, Czochrowska E. Impacted Teeth: An Interdisciplinary Perspective. Adv Clin Exp Med. [Internet] 2016 [Consultado 7 de marzo 2021]; 25(3):575-8. Disponible en : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27629748/>
9. Gurler G, Delilbasi C, Delilbasi E. Investigation of impacted supernumerary teeth: a cone beam computed tomography (cbct) study. J Istanb Univ Fac Dent. [Internet] 2017 [Consultado 7 de marzo 2021]; 51(3):18-24. Disponible en : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29114426/>
10. Lévano A, Perea B. Múltiples dientes supernumerarios en un paciente pediátrico no sindrómico: Una condición rara. Rev. Estomatol. Herediana [Internet]. 2020 [citado 2021 Mar 13]; 30(2): 120-125. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552020000200120&lng=es. <http://dx.doi.org/10.20453/reh.v30i2.3764>.
11. Gálvez M, Pérez B, Perea M, Calderón V. Prevalencia de dientes supernumerarios en niños y adolescentes peruanos atendidos en una clínica docente universitaria. Odontol Pediatr. [Internet]. 2020 [citado 2021 Mar 15]; 19 (2); 59 – 66. Disponible en: <http://www.op.spo.com.pe/index.php/odontologiapediatrica/article/view/136/136>
12. Pallikaraki G, Sifakakis I, Gizani S, Makou M, Mitsea A. Developmental dental anomalies assessed by panoramic radiographs in a Greek orthodontic population sample. Eur Arch Paediatr Dent. [Internet] 2020 [citado 2021 Mar 17]; 21(2):223-228. doi: 10.1007/s40368-019-00476-y. Epub 2019 Sep 7. PMID: 31494863. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31494863/>
13. Gutiérrez N., López A. Frecuencia de anomalías dentales de número en niños costarricenses atendidos en la Facultad de Odontología de la Universidad de Costa Rica. Odovtos [Internet]. 2019 [citado 2021 Mar 17]; 21(1): 95-102. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-34112019000100095&lng=en . <http://dx.doi.org/10.15517/ijds.v0i0.34740>.

14. Zhao J, Liu N, Shen M, Hao X. Clinical analysis of impacted supernumerary teeth in 115 patients. *Shanghai Kou Qiang Yi Xue*. [Internet] 2019[citado 2021 Mar 17];28(4):426-429. Chinese. PMID: 31792487. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31792487/>
15. Zevallos M, Cárdenas C. Prevalencia de dientes supernumerarios en niños de 6 a 12 años en la ciudad de Huánuco del 2012 al 2016. *Rev Cient Odontol*. [Internet] 2018 [citado 2021 agosto 07]; 6 (2): 158-166. DOI: 10.21142/2513-2754-0602-2018-158-166. Disponible en: <https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/odontologica/article/view/467/530>
16. Bilge N, Yeşiltepe S, Törenek K, Çağlayan F, Bilge O. Investigation of prevalence of dental anomalies by using digital panoramic radiographs. *Folia Morphol (Warsz)*. [Internet] 2018 [citado 2021 Mar 17]; 77(2):323-328. doi: 10.5603/FM.a2017.0087. Epub 2017 Sep 21. PMID: 28933802. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28933802/>
17. He D, Mei L, Wang Y, Li J, Li H. Association between maxillary anterior supernumerary teeth and impacted incisors in mixed dentition. *J Am Dent Assoc*. [Internet] 2017 [citado 2021 Mar 17]; 148(8):595-603. doi: 10.1016/j.adaj.2017.05.017. PMID: 28754185. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28754185/>
18. Laganá G, Venza N, Borzabadi A, Fabi F, Danesi C, Cozza P. Dental anomalies: prevalence and associations between them in a large sample of non-orthodontic subjects, a cross-sectional study. *BMC Oral Health*. [Internet] 2017 [citado 2021 Mar 17]; 17(1):62. doi: 10.1186/s12903-017-0352-y. PMID: 28284207; PMCID: PMC5346249. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28284207/>
19. Dang H, Constantine S, Anderson P. The prevalence of dental anomalies in an Australian population. *Aust Dent J*. [Internet] 2017 [citado 2021 Mar 17]; 62(2):161-164. doi: 10.1111/adj.12443. Epub 2017 Feb 14. PMID: 27471093. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27471093/>
20. Castañeda D, Briceño C, Sánchez A, Rodríguez A, Castro D, Barrientos S. Prevalencia de dientes incluidos, retenidos e impactados analizados en radiografías panorámicas de población de Bogotá, Colombia. *Universitas Odontológica*.

[Internet] 2015 [citado 2021 Mar 17]; 34 (73): 21-29. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=231247071017>

21. González D, Terreros M. Evaluación de la interrelación de cronología y secuencia de erupción de canino y segundo premolar superior en pacientes entre los 9 y 12 años de edad. Medicina. [Internet] 2015 [citado 2021 Mar 28]; 19(1):21-24. Disponible en: http://editorial.ucsg.edu.ec/ojs-medicina/index.php/ucsg-medicina/article/view/698/pdf_12

22. García M, Álvarez I, San Miguel A. Cronología y orden de brote de la dentición permanente. Acta Méd Centro. [Internet] 2016 [citado 2021 Mar 28]; 10(2). Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/474/640>

23. Véliz O. Erupción dentaria, realidades e interrogantes actuales. Congreso Internacional de Estomatología 2015. [Internet] 2015 nov 2-6. [citado 2021 Mar 28] La Habana: Palacio de Convenciones; 2015. Disponible en: <http://www.estomatologia2015.sld.cu/index.php/estomatologia/nov2015/paper/view/760>

24. Adriano M, Caudillo T, Caudillo P. Edad de la Erupción Permanente en una Población Infantil de la Ciudad de México. Int. J. Odontostomat. [Internet] 2015 [citado 2021 Mar 28]; 9(2): 255-262. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijodontos/v9n2/art12.pdf>

25. Alzate F, Serrano L, Cortes L, Torres E, Rodríguez M. Cronología y secuencia de erupción en el primer periodo transicional. Rev CES Odont. [Internet] 2016 [citado 2021 Mar 28]; 29(1): 57-69. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/ceso/v29n1/v29n1a07.pdf>

26. Gay C, Berini L. Tratado de Cirugía Bucal. Tomo I. Ergon, 2011; 11: 341-353.; 15:510 – 514.

27. Camarena A, Rosas E, Cruzado L, Liñán C. Métodos de diagnóstico imagenológico para optimizar el plan de tratamiento y pronóstico de caninos maxilares: Imaging diagnosis methods to optimize treatment planning and

- prognosis of maxillary canines. Rev. Estomatol. Herediana [Internet]. 2016 [citado 2021 Mar 29]; 26(4): 263-270. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552016000400009&lng=es.
28. Liu P, Wang Z. Application of surgical locating guides on impacted supernumerary teeth extraction. Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi. [Internet] 2019 [citado 2021 Mar 29] 1;37(1): 58-61. doi: 10.7518/hxkq.2019.01.011. PMID: 30854820; PMCID: PMC7030736. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30854820/>
29. Fuentes R, Álvarez G, Garay I, Arias A, Dias F. Dientes Supernumerarios Suplementarios en un Paciente Adulto Parcialmente Dentado: Reporte de Caso. Int. J. Morphol. [Internet]. 2018 [citado 2021 Mar 29]; 36 (2): 478-482. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022018000200478&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022018000200478>.
30. Muñoz M, Muñoz N, Jimbo J. Algunas consideraciones acerca de la radiografía panorámica. Pol. Con. (Edición núm. 5) [Internet]. 2017 [citado 2021 Mar 29]; 2 (3): 103-111. Disponible en: <file:///C:/Users/ALESKA/Downloads/52-337-2-PB.pdf>
31. Ubeda, C.; Nocetti, D. Aragón, M. Seguridad y protección radiológica en procedimientos imagenológicos dentales. Int. J. Odontostomat. [Internet] 2018 [citado 2021 Mar 29] ;12(3):246-251. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijodontos/v12n3/0718-381X-ijodontos-12-03-00246.pdf>
32. Fuentes R, Arias A, Borie E. Radiografía Panorámica: Una Herramienta Invaluable para el Estudio del Componente Óseo y Dental del Territorio Maxilofacial. Int. J. Morphol. [Internet]. 2021 [citado 2021 Mar 29]; 39(1):268-273. Disponible en : <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v39n1/0717-9502-ijmorphol-39-01-268.pdf>
33. Sebastián C.; Izquierdo B; Gutiérrez C, Aso A. Dientes supernumerarios: claves esenciales para un adecuado informe radiológico. Rev. Argent. Radiol [Internet]. 2016 [citado 2021 Mar 29]; 80(4):258-67. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/82408732.pdf>

34. Nejaim Y, Faria K, Roque G, Meneses A, Bóscolo F, Haiter F. Racionalización de la dosis de radiación. Rev Estomatol Herediana. [Internet] 2015 [citado 2021 Mar 29]; 25(3):238-45. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v25n3/a10v25n3.pdf>
35. Tirado L, González F, Sir F. Uso controladora de los rayos X en la práctica odontológica. Rev. Cienc. Salud [Internet]. 2015 [citado el 2 de abril de 2021]; 13(1):99-112. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-72732015000100009&lng=en <https://doi.org/10.12804/revsalud13.01.2015.08>
36. Fuentes L, Felipe S, Valencia V. Efectos biológicos de los Rayo-X en la práctica de Estomatología. Rev haban cienc méd [Internet]. 2015 [citado 2021 Abr 02]; 14(3): 337-347. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2015000300011&lng=es.
37. Supo F, Cavero H. Fundamentos teóricos y procedimentales de la investigación científica en ciencias sociales. [Internet]. Perú. Supo F; 2014[citado el 2 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.felipesupo.com/wp-content/uploads/2020/02/Fundamentos-de-la-Investigaci%C3%B3n-Cient%C3%ADfica.pdf>
38. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. [Internet] México D. F. Mc Grawhillinteramericma editores, SA DE C.V. 2006. [citado el 2 de abril de 2021], Disponible en: <http://187.191.86.244/rceis/registro/Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n%20SAMPIERI.pdf>
39. Medline Plus [Internet]. Bethesda (MD): U.S. National Library of Medicine; 2021. Diente impactado. 2021 Feb 06 [citado el 2 de abril de 2021]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001057.htm>
40. Villavicencio J, Hernández J, Medina S. Variaciones clínicas de los mesodientes dobles: revisión y reporte de casos. Rev Fac Odontol Univ Antioq [Internet]. 2015 [citado el 2 de abril de 2021].; 27(1): 216-227. DOI:

<http://dx.doi.org/10.17533/udea.rfo.v27n1a11>

Disponible

en:

<http://www.scielo.org.co/pdf/rfoua/v27n1/0121-246X-rfoua-27-01-00216.pdf>

41. González S; González N; Valdez J. Significado psicológico de sexo, sexualidad, hombre y mujer en estudiantes universitarios. Enseñanza e Investigación en Psicología [Internet] 2016 [citado el 2 de abril de 2021]; 21(3): 274-281. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/292/29248182007.pdf>

42. Vargas, B. El conjunto de los números y dos formas de entender al número "π". Fides Et Ratio [Internet]. 2017 [citado 2021-04-14]; 13 (13): 95-105. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-081X2017000100006&lng=es&nrm=iso . ISSN 2071-081X.

43. Ender A, Zimmermann M, Attin T, Mehl A. In vivo precision of conventional and digital methods for obtaining quadrant dental impressions. Clin Oral Investig. [Internet] 2016 [citado 2021-04-14]; 20(7):1495-504. doi: 10.1007/s00784-015-1641-y. Epub 2015 Nov 7. PMID: 26547869. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26547869/>

44. Pérez C. Muestreo estadístico: conceptos y problemas resueltos. Madrid; España: Pearson Educación SA; 2005.

45, William G. Cochran. Técnicas de muestreo. Traducido por Eduardo Casa Díaz. México: Compañía editorial Continental S.A; 1972.

46. Principios de la ética de la investigación y su aplicación. Revista Médica Honduras. 2012 enero; LXXX (2).

47. Trejo W. Mendoza M. Medina C. Veras M, Lucas E. Casanova J. Supernumerario invertido en paladar de un infante: reporte de un caso clínico. Pediatr. (Asunción) [Internet]. 2018 [citado 2021 junio 17]; 45(3): 237-241. Available from: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-98032018000300237&lng=en. <https://doi.org/10.31698/ped.45032018008>.

ANEXO

ANEXO 3

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Prevalencia de dientes impactados	Es un diente que no logra erupcionar, por alguna barrera física, sea por tejido óseo o tejido blando. ³⁹	Dientes impactados que serán evaluados según el cuadrante y cantidad, el cual estará corroborado en la ficha de recolección de datos.	Ficha de recolección de datos. Impactado No impactado	Nominal
Prevalencia de dientes supernumerarios	Es un diente extra a la cantidad normal de dientes que se encuentran en los maxilares, en dentición permanente corresponde 32 dientes. ⁴⁰	Dientes supernumerarios que serán evaluados según el cuadrante y cantidad, el cual estará corroborado en la ficha de recolección de datos.	Ficha de recolección de datos. Presencia Ausencia	Nominal
COVARIABLES				
Sexo	Es una correlación de factores biológicos como la genética y hormonas, las cuales se llevan a cabo en el área psicosocial. ⁴¹	Sexo del paciente, el cual estará corroborado en su DNI.	DNI Femenino Masculino	Cualitativa Nominal Dicotómica

Número de piezas afectadas	Su uso es para enumerar o contar cosas, en este caso piezas dentarias. ⁴²	Número de piezas afectadas que presentan las ortopantomografías que será corroborado por medio de la ficha de recolección de datos.	Ficha de recolección de datos 1 2 3 o más	Razón
Cuadrante	La nomenclatura que más se emplea es la FDI, la cual divide al maxilar superior e inferior en cuatro cuadrantes, inicia desde la línea media y se dirige a posterior. ⁴³	Cuadrante que se encuentra la pieza dentaria que será corroborada por medio de la ficha de recolección de datos.	Ficha de recolección de datos Cuadrante I Cuadrante II Cuadrante III Cuadrante IV	Nominal

ANEXO 4

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

"PREVALENCIA DE DIENTES IMPACTADOS Y SUPERNUMERARIOS EN
ORTOPANTOMOGRAFIAS DE UNA CLÍNICA PARTICULAR – LIMA, 2016-
2020"

N°		
SEXO	F	M

EDAD	
------	--

DIENTES IMPACTADOS	
IMPACTADO	NO IMPACTADO

DIENTES SUPERNUMERARIOS	
AUSENCIA	PRESENCIA

CUADRANTE			
I	II	III	IV

CUADRANTE			
I	II	III	IV

NÚMERO DE PIEZAS AFECTADAS		
1	2	3 O MÁS

NÚMERO DE PIEZAS AFECTADAS		
1	2	3 O MÁS

ANEXO 5

CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Población y muestra.

La población está conformada por 415 radiografías de una clínica particular.

El tamaño de muestra se calculó mediante la fórmula:

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

Donde:

$p = 0.5$; proporción de dientes impactados (valor conservador).

$N = 415$; tamaño de población.

$e = 0.05$; error de estimación de la proporción de dientes impactados.

$z = 1.96$; valor de la variable normal estándar al 95% de confianza.

Considerando dichos valores en la fórmula:

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(1-0.5)(415)}{(0.05)^2(415-1) + (1.96)^2(0.5)(1-0.5)}$$


$$n = 199.7 \approx 200$$

El tamaño de muestra para el estudio es de 200 radiografías.

Las radiografías para la muestra serán tomadas mediante el muestreo aleatorio simple del registro de radiografías (marco muestral).

ANEXO 6

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	FORMATO DE REGISTRO DE CONFIABILIDAD DE LOS EVALUADORES	ÁREA DE INVESTIGACIÓN
---	---	-----------------------

I. DATOS INFORMATIVOS

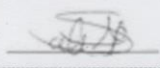
1.1. ESTUDIANTE :	ALEXANDRA NOVA SOLANO MARTINEZ
1.2. TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN :	PREVALENCIA DE DIENTES IMPACTADOS Y SUPERNUMERARIOS EN ORTOPANTOMOGRAFÍAS DE UNA CLÍNICA PARTICULAR – LIMA, 2016-2020
1.3. ESCUELA PROFESIONAL :	Estomatología
1.4. TIPO DE INSTRUMENTO (adjuntar) :	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
1.5. COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD EMPLEADO :	INDICE DE KAPPA (X)
	COEFICIENTE INTERCLASE ()
	COEFICIENTE INTRACLASE ()
1.6. FECHA DE APLICACIÓN :	26-04-2021
1.7. MUESTRA APLICADA :	20

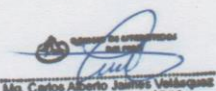
II. CONFIABILIDAD

ÍNDICE DE CONFIABILIDAD ALCANZADO:	Prevalencia de dientes impactados: K= 1 Prevalencia de dientes supernumerarios: k=0.89
------------------------------------	---

III. DESCRIPCIÓN BREVE DEL PROCESO (*Ítems iniciales, ítems mejorados, eliminados, etc.*)

Se determinó la concordancia de evaluación de los ítems por parte del testista y el experto; de acuerdo los valores del índice de Kappa todos los ítems se mantienen en el instrumento.

Estudiante:  ALEXANDRA NOVA SOLANO MARTINEZ
DNI : 76425807

Estadístico/Mg. Docente :  Carlos Alberto Jaimes Velásquez
ESTADÍSTICO E INFORMATICO
COEPSIF N° 274

CONCORDANCIA: INDICE DE KAPPA.

Tabla 1.

Concordancia en la evaluación de prevalencia de dientes impactados.

Tesista	Experto		Total
	0	1	
0	0.05	0	0.05
1	0	0.95	0.95
Total	0.05	0.95	1

La concordancia en la evaluación de prevalencia de dientes impactados se realizó mediante el índice Kappa de Cohen, cuya fórmula es:

$$k = \frac{P_c - P_e}{1 - P_e}$$

Donde:

P_c : proporción de concordancia entre tesista y experto

P_e : proporción de no concordancia entre tesista y experto

Reemplazando los valores tenemos:

$$k = \frac{P_c - P_e}{1 - P_e} = \frac{(0.05 + 0.95) - 0}{1 - 0} = 1$$

Este valor indica que la confiabilidad es casi perfecta (Landis y Koch, 1977)

Tabla 2.

Concordancia en la evaluación de prevalencia de dientes supernumerarios.

Tesista	Experto		Total
	0	1	
0	0.60	0.05	0.65
1	0.05	0.30	0.35
Total	0.65	0.35	1

En el caso de la concordancia en la evaluación de prevalencia de dientes supernumerarios tenemos:

$$k = \frac{P_c - P_e}{1 - P_e} = \frac{(0.60 + 0.30) - (0.05 + 0.05)}{1 - (0.05 + 0.05)} = 0.89$$

Este valor indica que la confiabilidad es casi perfecta (Landis y Koch, 1977)

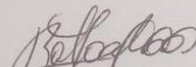


CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

Yo, Maria Alejandra Olaechea Ramos con DNI N° 44798930, Especialista en Radiología Bucal y Maxilofacial N° RNE/COP 2387/29162, de profesión Odontóloga, desempeñándome actualmente como Radióloga Maxilofacial en Centros Radiológicos: Dental Rx, Digital Dent, Cosmedent y DXM.

Por medio de la presente hago constar que he capacitado y calibrado al(los) estudiante(s) Alexandra Nova Solano Martínez, con la finalidad de Validar el procedimiento de recolección de datos del Proyecto de Investigación titulado: **"PREVALENCIA DE DIENTES IMPACTADOS Y SUPERNUMERARIOS EN ORTOPANTOMOGRAFIAS DE UNA CLÍNICA PARTICULAR – LIMA, 2016-2020"**.

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los 26 días del mes de abril de dos mil veintiuno.


CD. Esp. Alejandra Olaechea
Radiología Bucal y Maxilofacial
C.O.P. 29162 R.N.E. 2387

Especialista : Maria Alejandra Olaechea Ramos
DNI : 44798930
Especialidad : Radiología Bucal y Maxilofacial
E-mail : alejandraor17@gmail.com

ANEXO 7

AUTORIZACIÓN DE APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO (CON FIRMA Y SELLO)



“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Piura, 10 de mayo de 2021

CARTA DE PRESENTACIÓN N° 276-2021/ UCV-EDE-P13-F01/PIURA

Dr.
Paul Pizarro Chahua
Gerente General de la Clínica Dental Esthetic Dent
Lima -

De mi especial consideración

Es grato dirigirme a usted para expresar mi cordial saludo, y a la vez, presentarle a la (os) alumna (o) **SOLANO MARTINEZ ALEXANDRA NOVA** identificada con DNI N° 76425807, quien (es) está (n) realizando el Taller de Titulación en la Escuela de Estomatología de la Universidad César vallejo – Filial Piura y desean realizar su Proyecto titulado “**Prevalencia de dientes impactados y supernumerarios en ortopantomografías de una clínica particular – Lima, 2016 - 2020**”.

Por lo tanto, solicito brindar acceso para que puedan ejecutar su proyecto y así continuar con su investigación.

Asimismo, hacemos de conocimiento que esta carta solo tiene validez virtual, pues por motivos de pandemia no entregamos el documento de manera física.

Sin otro particular, me despido de Ud.

Atentamente,



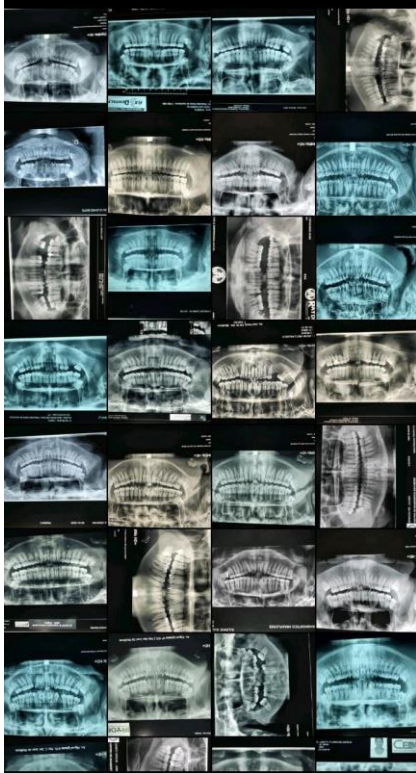
Mg. Eric Giancarlo Becerra Atoche
Director Escuela de Estomatología

C.C.

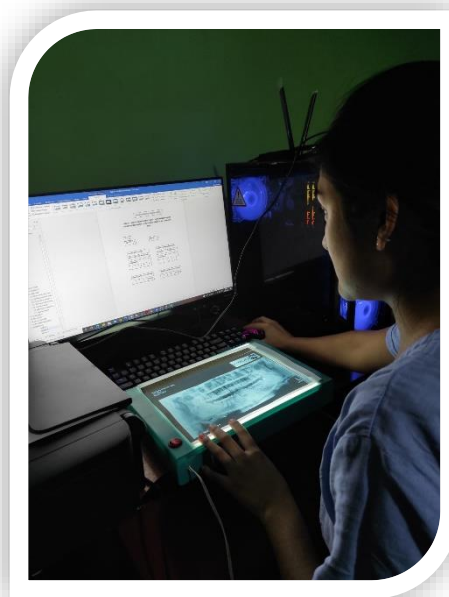
ANEXO 9

TABLAS, FIGURAS Y FOTOS

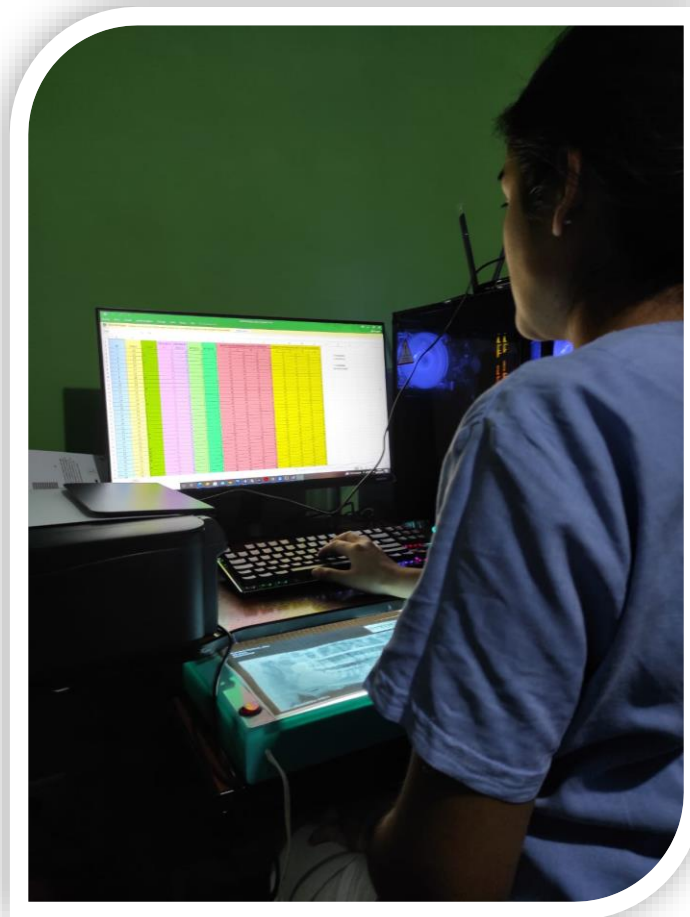
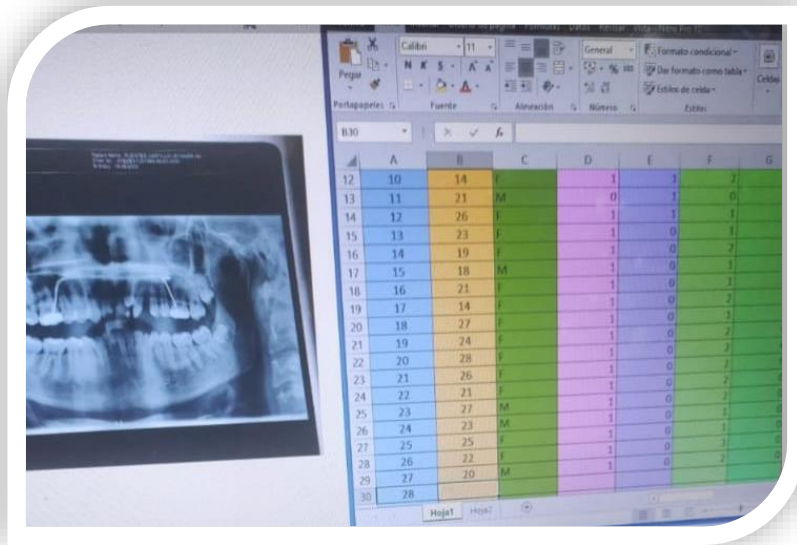
SELECCIÓN DE RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS



RECOLECCIÓN DE DATOS EN FICHA DE DATOS



VACEO DE DATOS A EXCEL



97	96	18	F	1	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
98	97	28	M	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
99	98	27	F	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
100	99	19	M	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
101	100	22	M	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
102	101	20	M	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
103	102	28	M	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
104	103	25	F	1	1	2	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0
105	104	20	M	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
106	105	14	F	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
107	106	24	F	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
108	107	14	M	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
109	108	16	F	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
110	109	27	M	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
111	110	16	F	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
112	111	21	F	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
113	112	19	M	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
114	113	28	F	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
115	114	23	F	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
116	115	17	M	1	0	4	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
117	116	16	F	1	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
118	117	21	F	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
119	118	22	M	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
120	119	19	F	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
121	120	26	M	1	0	3	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
122	121	22	M	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
123	122	28	F	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
124	123	19	F	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
125	124	25	F	1	0	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
126	125	23	M	1	0	3	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
127	126	22	F	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
128	127	24	M	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
129	128	26	M	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
130	129	21	F	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
131	130	24	F	1	0	3	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
132	131	20	F	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
133	132	23	F	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
134	133	19	F	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
135	134	23	M	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
136	135	21	F	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
137	136	20	F	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
138	137	23	M	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
139	138	18	M	1	0	4	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
140	139	23	F	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
141	140	24	F	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
142	141	18	M	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
143	142	24	M	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
144	143	24	F	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
146	145	25	M	1	0	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
147	146	22	F	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
148	147	28	M	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
149	148	25	F	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
150	149	20	F	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
151	150	26	M	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
152	151	22	M	1	0	3	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
153	152	19	M	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
154	153	20	F	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
155	154	28	M	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
156	155	20	M	1	0	4	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
157	156	18	M	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
158	157	20	M	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
159	158	19	M	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
160	159	17	M	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
161	160	24	F	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
162	161	19	F	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
163	162	26	M	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
164	163	22	M	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
165	164	19	M	1	0	3	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
166	165	23	M	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
167	166	28	F	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
168	167	26	M	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
169	168	28	M	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
170	169	27	M	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
171	170	22	M	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
172	171	27	F	1	0	3	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
173	172	26	M	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
174	173	28	M	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
175	174	25	F	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
176	175	24	M	1	0	3	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
177	176	21	F	1	0	3	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
178	177	25	M	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
179	178	16	M	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
180	179	15	F	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
181	180	21	M	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
182	181	20	M	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
183	182	19	M	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
184	183	24	F	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
185	184	23	F	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
186	185	24	M	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
187	186	18	F	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
188	187	20	M	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
189	188	19	F	1	0	3	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
190	189	16	M	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
191	190	25	F	1	0	4	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
192	191	28	M	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
193	192	20	F	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
194	193	27	F	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
195	194	23	F	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
196	195	22	M	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
197	196	22	F	1	0	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
198	197	19	F	1	1	2	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0
199	198	21	M	1	0	3	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
200	199	23	M	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
201	200	20	F	1	0	3	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0




Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, Frank Julio Carrion Molina, docente de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad César Vallejo (filial Piura), asesor de la tesis titulada: “Prevalencia de dientes impactados y supernumerarios en ortopantomografías de una clínica particular – Lima, 2016-2020” de la autora Solano Martinez, Alexandra Nova, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 20% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lima 11 de Diciembre del 2021

Apellidos y Nombres del Asesor: Carrión Molina, Frank Julio	
DNI 46115977	Firma 
ORCID 0000-0001-5139-0019	