



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

FRECUENCIA DE PIEZAS DENTARIAS RETENIDAS, INCLUIDAS E
IMPACTADAS CON RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DIGITALES DEL
SERVICIO DE RADIOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE,
2022

Línea de investigación:

Salud pública

Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

Autor:

Miranda Orbezo, Alvaro Alexander

Asesor:

Chuna Espinoza, Jorge Dante
ORCID: 0000-0002-0206-9779

Jurado:

Cornejo Pinto, Alberto
Manrique Guzmán, Jorge Adalberto
Gomez Cortez, Pedro Luis

Lima - Perú

2024



FRECUENCIA DE PIEZAS DENTARIAS RETENIDAS, INCLUIDAS E IMPACTADAS CON RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DIGITALES DEL SERVICIO DE RADIOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

18%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	repository.usta.edu.co Fuente de Internet	3%
3	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	1%
5	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	1%
6	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet	1%



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

FRECUENCIA DE PIEZAS DENTARIAS RETENIDAS, INCLUIDAS E

IMPACTADAS CON RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DIGITALES DEL

SERVICIO DE RADIOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE,

2022

Línea de investigación:

Salud Pública

Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

Autor

Miranda Orbezo, Alvaro Alexander

Asesor

Chuna Espinoza, Jorge Dante

(ORCID: 0000-0002-0206-9779)

Jurado

Cornejo Pinto, Alberto

Manrique Guzmán, Jorge Adalberto

Gomez Cortez, Pedro Luis

Lima – Perú

2024

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada a mi familia, que fue pilar clave para lograr mis objetivos, y sobre todo a Dios, quien me sostuvo siempre.

AGRADECIMIENTO

A los docentes de la Universidad Nacional
Federico Villarreal que me brindaron todas sus
enseñanzas durante mi formación profesional

ÍNDICE

Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Descripción y formulación del problema.....	2
1.2 Antecedentes	4
1.3 Objetivos.....	8
- Objetivo general	8
- Objetivos específicos	9
1.4 Justificación	9
II. MARCO TEÓRICO.....	11
2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación	11
2.1.1. Alteraciones dentarias.....	11
2.1.2. Alteraciones dentarias eruptivas	11
2.1.3. Complicaciones de los terceros molares retenidos	13
2.1.4. Factores de inclusión e impactación dentaria	14
2.1.5. Clasificación de los terceros molares retenidos inferiores	14
2.1.6. Clasificación de los terceros molares retenidos superiores	16
2.1.7. Clasificación de caninos retenidos	17
2.1.8. Radiografía panorámica digital	18
III. MÉTODO	21
3.1 Tipo de investigación.....	21
3.2 Ámbito temporal y espacial	21
3.3 Variables	21
3.4 Población y muestra.....	23

3.5 Instrumentos.....	24
3.6 Procedimientos.....	24
3.7 Análisis de datos	26
3.8 Consideraciones éticas	26
IV. RESULTADOS	28
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	34
VI. CONCLUSIONES.....	36
VII. RECOMENDACIONES	37
VIII. REFERENCIAS.....	38
IX. ANEXOS	44

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Frecuencia de piezas dentarias retenidas, incluidas e impactadas con radiografías panorámicas digitales, del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022.....	27
Tabla 2. Frecuencia de piezas dentarias retenidas, incluidas e impactadas con radiografías panorámicas digitales, según sexo, del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022.....	28
Tabla 3. Frecuencia de piezas dentarias retenidas, incluidas e impactadas con radiografías panorámicas digitales, según tipo de pieza dentaria, del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022.....	29
Tabla 4. Frecuencia de piezas dentarias retenidas, incluidas e impactadas con radiografías panorámicas digitales, según tipo de maxilar, del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022.....	30
Tabla 5. Frecuencia de piezas dentarias retenidas, incluidas e impactadas con radiografías digitales, según la clasificación de Winter para terceras molares, del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022.....	31
Tabla 6. Frecuencia de piezas dentarias retenidas, incluidas e impactadas con radiografías digitales, según la clasificación de Ericson para caninos superiores, del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022.....	32

RESUMEN

El **Objetivo:** la investigación fue evaluar la frecuencia de piezas dentarias retenidas, incluidas e impactadas con radiografías panorámicas digitales del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue. **Método:** se planteó un método observacional, de tipo retrospectivo y transversal. Se incluyeron 890 radiografías panorámicas en los cuales se evaluaron las piezas retenidas, incluidas e impactadas. Además, se aplicaron las clasificaciones de Winter para los terceros molares y de Ericson para los caninos. **Resultados:** 1626 (89,9%) piezas dentarias estaban impactadas, 131 (7,2%) piezas dentarias estaban retenidas y 52 (2,9%) piezas dentarias se encontraban incluidas. En el sexo masculino 524 (85,5%) piezas dentarias estaban impactadas, 52 (8,5%) piezas dentarias estaban incluidas y 37 (6%) piezas dentarias se encontraban retenidas. En el sexo femenino 1102 (92,1%) piezas dentarias estaban impactadas y 94 (7,9%) piezas dentarias estaban retenidas. En el maxilar superior 477 (76,1%) piezas dentarias estaban impactadas, 98 (15,6%) piezas dentarias estaban retenidas y 52 (8,3%) piezas dentarias se encontraban incluidas. En el maxilar inferior 1149 (97,2%) piezas dentarias estaban impactadas y 33 (2,8%) piezas dentarias estaban retenidas. De acuerdo con la categorización de Winter la posición horizontal fue la que más frecuencia de impactación presentó. **Conclusiones:** Las piezas dentarias impactadas son las que presentan mayor frecuencia al evaluarse en radiografías panorámicas y el sexo femenino presentó mayor frecuencia de piezas dentarias impactadas.

Palabras clave: pieza dentaria, retenida, incluida, impactada, radiografía panorámica.

ABSTRACT

The **Objective:** the research was to evaluate the frequency of retained, included and impacted teeth with digital panoramic radiographs from the radiology service of the Hipólito Unanue National Hospital. **Method:** The study was observational, cross-sectional and retrospective. 890 panoramic radiographs were included in which retained, included and impacted pieces were evaluated. In addition, Winter's classifications were applied for third molars and Ericson's for canines. **Results:** 1626 (89.9%) teeth were impacted, 131 (7.2%) teeth were retained, and 52 (2.9%) teeth were included. In the male sex, 524 (85.5%) teeth were impacted, 52 (8.5%) teeth were included, and 37 (6%) teeth were impacted. In the female sex, 1102 (92.1%) teeth were impacted, and 94 (7.9%) teeth were retained. In the upper jaw, 477 (76.1%) teeth were impacted, 98 (15.6%) teeth were impacted, and 52 (8.3%) teeth were included. In the lower jaw, 1149 (97.2%) teeth were impacted, and 33 (2.8%) teeth were impacted. According to Winter's classification, the horizontal position was the one with the highest frequency of impaction. **Conclusions:** Impacted teeth are the ones that present the highest frequency when evaluated in panoramic radiographs and females presented a higher frequency of impacted teeth.

Keywords: tooth, retained, included, impacted, panoramic x-ray.

I. INTRODUCCIÓN

Las anomalías bucales, como la inclusión, la retención y el impacto, se producen cuando partes de los dientes no erupcionan correctamente, ocasionados por diversos factores hereditarios, sistémicos que pueden afectar las estructuras dentomaxilofaciales (Asencios, 2016).

Los aspectos internos como las trabas mecánicas (quistes, dientes o tumores), área de erupción incompleto en el arco dental causado por irregularidades óseas (micrognatia), pérdida temprana de piezas dentarias temporales, discrepancias en el tamaño del arco dental, trastornos genéticos, déficit en el sistema endocrino y radiación previa a la mandíbula pueden causar inclusiones, retenciones e impactaciones en los dientes (Asencios, 2016; Marinho et al., 2005).

En una investigación de 678 radiografías panorámicas, el 23,74% de la población india presentó anomalías dentales. En 62 (9,1%), la anomalía dental más frecuente fue la agenesia. La segunda anomalía dental más frecuente en 39 (5,7%) fue la microdoncia. Los supernumerarios con 2,2%, la macrodoncia 1,76%, la fusión 1,17% y el taurodontismo 0,88% son otras anomalías (Ramdurget et al., 2016).

Las anomalías dentales y la maloclusión son dos de las condiciones que más se presentan en las consultas diarias, por lo que debe ser de gran interés para comprender una de las enfermedades más prevalentes en nuestro país. Esto permitirá al cirujano dentista implementar medidas de tratamiento preventivo, tomando las precauciones y sugerencias necesarias a través de un diagnóstico oportuno, previniendo los efectos adversos como las maloclusiones dentales y, en consecuencia, modificaciones a nivel psicológico y estético (Castañeda et al. 2021).

El 29,8% de la población nacional tiene anomalías dentales, según 104 radiografías panorámicas. El 8,6% de ellos eran irregularidades morfológicas. La fusión dentaria fue el tipo más común (3,8%), y las piezas más afectadas fueron los incisivos laterales con caninos.

Asimismo, se descubrió que las anomalías de número tenían una prevalencia del 13,4%. Los casos de agenesia fueron los más comunes (8,6%) y se encontraron principalmente en el segundo premolar superior (Cordero, 2017).

De acuerdo con la literatura sobre el tema, la radiografía panorámica y el análisis de imágenes son la norma para el diagnóstico en las prácticas odontológicas porque expone la existencia de dientes impactados, retenidos o incorporado en la bóveda dentaria, así como una serie de enfermedades de los tejidos esquelético y dientes que no son visibles mediante una valoración médica de seno oral (Espinal, 2009; De Santiago, 2012).

Esto se llevó a cabo con el propósito de identificar la predominante de dientes retenidos, tanto incluidos como impactados, durante el año 2023 utilizando radiografías panorámicas digitales del departamento de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

1.1. Descripción y formulación del problema

La alteración de las piezas dentarias en relación con su posición es muy frecuente, la actividad de retenciones, inclusiones e impactaciones dentarias es producto de aspectos locales, zona incompleta en los maxilares, prematura pérdida de piezas deciduas, factores genéticos, entre otros. Debido a ello, es muy importante conocer su posición para evitar complicaciones durante los tratamientos odontológicos como, por ejemplo, las extracciones quirúrgicas (Gbotolorun et al., 2007; Khan et al., 2010).

En el ámbito internacional en una población de Irán la dilaceración, el taurodontismo y los dientes supernumerarios son las alteraciones dentarias más frecuentes y se evidencia con mayor repetición en varones que en las hembras. En cambio, los dientes impactados, la microdoncia y la geminación fueron más frecuentes en las mujeres (Ramdurget et., 2016).

En Perú el crecimiento y desarrollo es muy variado tanto a nivel craneofacial y a nivel dentario, debido a la gran variedad étnica que se presenta, la impactación, la permanencia dental y la inclusión son ocurrencias comunes; sin embargo, la topografía de estos varía

significativamente dependiendo del área bucal y causa que en la práctica odontológica diaria ocurran casos de urgencia debido de la impactación del tercer molar inferior como por ejemplo una patología polimicrobiana mixta (pericoronaritis), que se muestra con más predominancia en personas de 18 a 35 años. Por ello, conocer la erupción y la posición de las piezas dentarias es indispensable antes de realizar el abordaje quirúrgico para su extracción (Ifesanya, 2018; Palacios, 2014).

El diente conserva su saco folicular y su epitelio guarda la facultad de distinguirse, por lo que podría avanzar a daños tumorales (generación de queratoquiste odontogénico, quistes dentígeros y ameloblastoma, entre otros), por lo que es importante evaluar el impacto, retención e inclusión. Además, las estructuras dentales pueden desarrollar complicaciones como caries y enfermedades pulpares. Para realizar este tipo de cirugías, el cirujano dentista debe tener la habilidad y la capacitación adecuadas (Vellini, 2004).

Es fundamental poder planificar un plan prequirúrgico en consonancia con ensayos de imagen como la radiografía 2D (panorámica, cefalométrica, periapical, entre otras) o, idealmente, con tomografía para tener un diagnóstico certero, desarrollar un tratamiento efectivo, plan, y tener una recuperación postoperatoria satisfactoria debido a las dificultades que se producirían con la operación quirúrgica y la práctica clínica. La investigación indica que es necesario considerar las estructuras de soporte de la pieza dentaria, el hueso, las relaciones con las piezas vecinas y las conexiones con el nervio dentario inferior. (Castañeda, 2021; Martínez, 2009).

Se dice que la identificación de estas piezas dentarias requiere tratamiento porque pueden causar problemas eruptivos, mecánicos, nerviosos e incluso quísticos. Los caninos son otros órganos dentarios predispuestos a tener impactación, retención e inclusión debido a que frecuentemente no hay espacio para erupciones en el maxilar superior. Además, con un 1,17%, el canino tenía la segunda tasa de retención más alta (Hernández, 2019).

La poca evidencia científica nos muestra que no existe un indicador de predominancia de porciones dentarias retenidos, impactadas e incluidas en una población peruana.

1.2. Antecedentes

Siotou et al. (2022) llevó a cabo una investigación en Grecia con el propósito de examinar la prevalencia de la impactación en dientes permanentes mayores que los terceros molares e identificar los factores contribuyentes. Estudio descriptivo retrospectivo, se recuperaron y analizaron las radiografías panorámicas de 1400 personas que buscaron tratamiento de ortodoncia en una clínica privada. Todos los dientes que todavía estaban formando sus raíces en el momento del examen y aún no habían salido se categorizaron como impactados. Se concluye de la investigación que 212 pacientes de 1400 en pacientes en total (15,14%) tenían al menos un diente incluido. Los resultados indicaron que los incisivos centrales del maxilar, los segundos premolares de la mandíbula, los segundos molares de la mandíbula y los caninos de la mandíbula tuvieron una mayor incidencia de impactación dental. Las causas etiológicas más frecuentes a las que se atribuyen son la vía de erupción ectópica, la contracción de la arcada, la anquilosis de la dentición de los temporales y la existencia de hiperdoncia. Se concluye que en la práctica ortodóncica habitual se observa regularmente la impactación dentaria. Los dientes más comúnmente relacionados con la impactación y la falta de erupción son los caninos superiores. Con el fin de proporcionar a cada paciente un curso de terapia conveniente y exitoso, es fundamental detectar los casos de impactación desde el principio e identificar las razones etiológicas.

Castañeda et al. (2021), Bogotá - Colombia. Utilizaron radiografías panorámicas para identificar la predominancia de dientes retenidos, incluidos e impactados. Para la prueba estadística, se utilizó chi cuadrado ($p = 0,05$) a través de un método descriptivo de corte transversal con una muestra de 3000 radiografías panorámicas digitales. Se recopilieron variables cualitativas y se analizaron descriptivamente para evaluar terceros molares, caninos

y supernumerarios. Los resultados revelaron que el 34,7% de los terceros molares retenidos se encontraban en el maxilar inferior. Se descubrió que el 34,7% de la muestra mostró retención, inclusión e impacto. Se descubrió que retenidos, incluidos e impactados tienen una prevalencia del 34,7 %. Los terceros molares impactados mesioangulados en nivel C fueron los más comunes. El supernumerario impactado fue el tercero molar más frecuente.

Hernández et al. (2019), Colombia, tuvo el objetivo de analizar la regularidad de dientes retenidos, afectados e incluidos en radiografías panorámicas. Realizaron un trabajo de investigación de tipo observacional de tipo corte transversal y se halló que los caninos incluidos, terceros molares y caninos retenidos eran más comunes en las ortopantomografías. Se considera una investigación de este tipo porque intento buscar una prevalencia durante un período de tiempo determinado. Los hallazgos encontraron una prevalencia del 25.60% para piezas retenidas, impactados e incluidos en los que se tuvo en cuenta terceros molares y caninos. Hubo pacientes que recibieron múltiples diagnósticos. Se registraron 251 casos (25,1%) de terceros molares, con 26 (2,6%) incluidos, 97 (9,7%) retenidos y 128 (12,8%) afectados. En cuanto a los caninos, se encontraron 5 (0,05%) ejemplos de pacientes con dientes impactados en su totalidad, con 3 (0,03%) en el canino superior derecho. La mayoría de los terceros molares, el 70,83% (17 casos), eran retenidos. Sin embargo, en el 43,59% de los casos, se observaron daños a la mandíbula. El estudio encontró que, en cada uno de los tres casos, el tercer diente molar inferior izquierdo tuvo más regularidad que los demás.

Ibarra et al. (2017), en Guayaquil-Ecuador, analizaron la periodicidad de la posición de los terceros molares inferiores por medio de radiografías panorámicas durante los años 2014 y 2015. Para ello, se planteó una metodología descriptiva, de corte transversal y retrospectiva con una muestra de 189 radiografías panorámicas. Para el análisis estadístico univariado, se obtuvieron las frecuencias absolutas y relativas de las variables cualitativas. La prueba de chi-cuadrado se utilizó para realizar un estudio heterogéneo. La investigación encontró un nivel de

confianza del 95% y un p de 0.05. Los resultados mostraron que las radiografías estaban dirigidas a una población de 101 pacientes masculinos (47,15%) y 88 pacientes femeninos (46.56%), con una edad media de 28,6 años y una desorientación estándar de 6,2. Se encontró que 157 molares derechas (47,15%) y 176 molares izquierdas (52,85%) tenían una asociación cercana con el conducto dentario inferior. Además, el 70% (233 molares) de las molares inferiores tenían una asociación cercana con el conducto dentario inferior. Se ha descubierto que hay una estrecha correlación entre la ubicación de los terceros molares inferiores y su cercanía al conducto dentario inferior.

Ramdurget et al. (2016), en India, plantearon una investigación con el fin de estudiar la predominancia y colocación de diferentes irregularidades dentales entre pacientes ortodónticos. Se recopilaron datos demográficos, así como información sobre los antecedentes médicos, dentales y familiares del paciente. En ese sentido, se propuso un método retrospectivo, de corte transversal y descriptivo. Este se basó en 678 radiografías panorámicas. El estudio no incluyó casos con síndromes. Los resultados de la investigación revelaron que, del total de 678 radiografías, el 23,74% presentaba anomalías dentales. En 62 (9,1%), la anomalía dental más frecuente fue la agenesia. La segunda anomalía dental más frecuente en 39 (5,7%) fue la microdoncia. Otras anomalías incluyen supernumerarios con 2,2%, macrodoncia 1,76%, fusión 1,17% y taurodoncia 0,88%. Los pacientes con maloclusión de Clase II tenían las anomalías dentales más frecuentes, seguidos de los pacientes de Clase I y Clase III. La oclusión puede verse afectada por anomalías dentales. Los radiólogos orales y ortodoncistas tienen la responsabilidad de examinar minuciosamente a cada paciente con diferentes anomalías dentales.

Zeta et al. (2022), en Lima-Perú, efectuó una investigación con la finalidad de analizar la continuidad de terceros molares retenidos en función del biotipo facial. Para ello, se emplearon estudios 2D. Asimismo, se realizó un estudio retrospectivo de carácter

observacional, descriptivo y transversal. Se registraron un total de 6000 pacientes en el periodo de 2018 a 2021, solo 150 cumplieron los criterios de inclusión, se comprobó la periodicidad de terceros molares retenidos según el biotipo facial utilizando el programa Nemoceph para realizar los trazados cefalométricos y para la prueba estadística la metodología empleada fue chi cuadrado. En los resultados se encontró que, de los 150 casos, el 39,3 % pertenece a los varones y el 60,6 %, a las mujeres. En el sexo masculino predominó el biotipo dolicofacial (45,8%) y en el sexo femenino el biotipo braquifacial (38,5%), 141 terceras molares retenidas se presentaron en biotipo dolicofacial, 139 en biotipo mesofacial y 123 en biotipo braquifacial. Las conclusiones más relevantes fueron que no existió una vinculación reveladora entre las variables de análisis, así mismo; sin embargo, se evidenció una correspondencia notable entre el sexo y el biotipofacial.

Por su parte, Pérez et al. (2018), en Lima- Perú, llevó a cabo una investigación con la finalidad de establecer una conexión entre la ubicación de las terceras molares y el biotipo facial. En esa medida, se propuso una metodología descriptiva, de tipo observacional y transversal, estuvo formado por 50 pacientes (50 radiografías panorámicas y 50 cefalométricas) entre pacientes que oscilan los 18 y 40 años. De igual modo, se empleó la herramienta de Chi cuadrado como variables cualitativas con el objeto de cotejar la posición de las terceras molares inferiores según el biotipo facial. Como resultado, se encontró que 40 eran hombres y 60 eran mujeres, y el biotipo facial más común fue el mesofacial (58,8%). Se identificó una correspondencia notable entre el biotipo mesofacial y la posición de la tercera molar inferior, pero no se identificó un vínculo entre el género y la posición de la tercera molar inferior. La investigación encontró que el biotipo facial más común es el mesofacial y que existe una correlación significativa entre el biotipo facial y los terceros molares inferiores.

Cachay et al. (2017), en Lima- Perú, realizó un estudio para comprobar la recurrencia de piezas dentarias impactadas y retenidas en pacientes vinculados al Área de Radiología del

Hospital Militar. Los autores emplearon un método transversal, prospectivo y descriptivo. La población se constituyó de la siguiente manera: 73 pacientes 72,6 % fueron mujeres y el 27,4 % fueron varones. Asimismo, se usó la herramienta de Chi cuadrado para establecer un paragón entre las variables cualitativas. En los resultados se obtuvo que los terceros molares presentaban retención en un 27,4% (20 piezas dentarias), siendo las piezas con mayor frecuencia de retención, presentándose con mayor frecuencia en el lado inferior izquierdo (50%), según el sexo es más frecuente la retención de los terceros molares en el sexo masculino (23,3%) y en el sexo femenino representa el 4,1%. Se concluye que las piezas retenidas son menos frecuentes que las piezas impactadas en los terceros molares inferiores, las edades que oscilaron entre 20 y 40 años tuvieron mayor frecuencia de piezas dentarias retenidas e impactadas.

1.3. Objetivos

- Objetivo general

- Evaluar la frecuencia de piezas dentarias retenidas, impactadas e incluidas con radiografías panorámicas digitales del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022.

- Objetivos específicos

- Determinar la frecuencia de piezas dentarias incluidas, retenidas e impactadas con radiografías panorámicas digitales según el género de pacientes del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022.

- Describir la frecuencia de piezas dentarias retenidas, incluidas e impactadas con radiografías panorámicas digitales, según tipo de pieza dentaria, del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022.

- Describir la frecuencia de piezas dentarias retenidas, incluidas e impactadas con radiografías panorámicas digitales, según tipo de maxilar, del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022.

- Definir la frecuencia de piezas dentarias retenidas, incluidas e impactadas con radiografías digitales, de acuerdo con la categorización de Winter para terceros molares, del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022.

- Definir la frecuencia de piezas dentarias retenidas, incluidas e impactadas con radiografías digitales, según la clasificación de Ericson para caninos superiores, del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022.

1.4. Justificación

Teórica

El presente estudio tiene como objetivo sumar conocimiento científico en los campos de la cirugía dental, al mismo tiempo que se actualizan los conceptos de los profesionales cirujanos dentistas en cuanto a la frecuencia de diversas patologías relacionadas con aspectos relevantes de la investigación, tales como dientes retenidos, incluidos e impactados, según localización en boca, afectación de otras piezas dentales, sexo y edad en una población entre 18 y 35 años (Ramdurget et al., 2016).

Práctica

Los cirujanos dentistas también podrán utilizar esta información en la práctica clínica para comprender mejor la prevalencia de las diferentes patologías asociadas con este tema (retenidas, incluidas e impactadas) en la población, así como la importancia de desarrollar un diagnóstico y un plan quirúrgico adecuados. antes de realizar un procedimiento, previniendo complicaciones durante la cirugía, mejorando los resultados del tratamiento y la recuperación posoperatoria, y mejorando la atención al paciente. El estudio actual también permitirá la identificación temprana en términos de la frecuencia de los dientes dañados, el tipo de maxilar,

la ubicación y la participación de los tejidos cercanos, lo que permitirá al cirujano dental hacer un diagnóstico más preciso (Ramdurget et al., 2016).

Social

Los pacientes recibirán el conocimiento esencial sobre la importancia de comprender la frecuencia significativa de las diversas enfermedades, así como las implicaciones para la salud de la cavidad oral, a través de la distribución de la investigación. Mejorar la promoción de la salud dando a las personas más poder sobre su salud bucal y dándoles acceso a profesionales de la odontología que puedan proporcionar mejores formas, alternativas o tratamientos que protejan su salud bucal de enfermedades. Por otro lado, conocer la prevalencia de estos cambios en las piezas dentarias nos permitirá realizar investigaciones a largo plazo encaminadas a determinar las causas causales subyacentes, ya sea que se deban únicamente a factores hereditarios o sean el resultado de una modificación que acontece en la vida de un individuo (Cordero, 2017).

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1. *Alteraciones dentarias*

Se refieren a una variedad de alteraciones con diferentes consecuencias clínicas que requieren un examen exhaustivo por parte del dentista para llevar a cabo una prueba diagnóstica apropiada y un plan de tratamiento preciso. Estas alteraciones se clasifican como anomalías estructurales y morfológicas, en donde la mayor parte de ellas son provocadas por factores epigenéticos, ambientales y genéticos. Estos componentes pueden causar anomalías (Asencios, 2016; Marinho et al., 2005).

La forma, el tamaño, la posición, el orden del proceso erupción y la forma de los arcos dentarios varían en cada individuo; la posición de un diente se define por el proceso que tiene el desarrollo y las estructuras de la anatomía que se desarrollan a medida que crece. El trauma dentario en la dentadura principal puede causar estas malformaciones en la zona oral porque altera el eje de la trayectoria de los conductos del diente en formación, lo que es conocido como “lesiones del diente en desarrollo”. Las conexiones cercanas entre los ápices de los dientes temporales y los dientes fijos inmediatos pueden causar que durante la etapa de desarrollo y expulsión permiten la transmisión de daños de un diente temporal a un diente permanente. Las lesiones dentarias que ocurren en el tiempo el desarrollo dental pueden relacionarse con la madurez y el crecimiento de estas piezas dentarias y suelen causar deformación permanente (Gay y Berini, 2004; Marinho et al., 2005).

2.1.2. *Alteraciones dentarias eruptivas*

Con relación a las alteraciones eruptivas y posición de las piezas dentarias, se debe destacar y tener en cuenta que, si bien pertenecen al mismo grupo, dichas condiciones de las piezas dentarias no son sinónimos, cada una mantiene una condición distinta.

2.1.2.1. Retención dentaria. El término retención se refiere a las piezas dentarias que culminan su lapso de expulsión, pero permanecen incorporados en los huesos maxilares, lo que conserva intacto su saco fisiológico pericoronario. Lo anterior es una modificación que ocurre con frecuencia durante el proceso eruptivo, y un temprano diagnóstico puede ayudar a evitar complicaciones en el tratamiento. En el campo de la especialización odontológica, también es fundamental recibir una detección de este problema y una propuesta de tratamiento precisa para estas piezas dentales, ya que la atención de estos casos con sus opciones correspondientes puede resolver esta anomalía (Chiapasco, 2004; Figún y Garino, 2003).

La retención está influenciada por aspectos sistémicos y factores locales, como dolores de alta intensidad, neuralgias, otalgias, cefaleas, problemas visuales y falta de piezas dentales en la boca. Las dos formas de retención del diente son la retención interósea (la pieza dental está revestida de manera completa por hueso) y la retención subgingival (el diente está cubierto completamente por el tejido gingival) (Ricketts, 1964).

Cualquier diente, ya sea diente permanente, diente temporal o diente supernumerario, puede retenerse; sin embargo, los dientes permanentes son más comunes que los temporales. El tercer molar tiene un 48 % para las piezas molares inferiores y un 38% para las piezas molares superiores, es la pieza con más regularidad retenida en la arcada superior e inferior, según varios estudios. La lista continúa con los dientes caninos superiores, los dientes segundos premolares inferiores y también la zona bucal con hiperdoncia (Ricketts, 1964).

2.1.2.2. Impactación. Es considerado un diente impactado porque su desarrollo se produce dentro del hueso, y su erupción se ve interrumpida por algunas barreras, como otro diente, hueso, tumores. Esta se considera una malformación en el proceso eruptivo; por lo tanto, realizar una pronta detección puede ayudar a prevenir ciertas complicaciones en el tratamiento. En el campo de la especialización odontológica es esencial tener una prueba

diagnóstica y un diseño de tratamiento pertinente para la zona bucal, ya que la atención de estos casos con sus opciones correspondientes puede resolver esta anomalía (Águila y Enlow, 2010).

Después de los caninos maxilares, los terceros molares son las piezas dentarias más impresionantes. El conjunto de edad escogida, el tiempo en que ocurrió la erupción dental, los juicios radiográficos de desarrollo y la expulsión dentaria son factores que afectan la prevalencia.

2.1.2.3. Incluido. Cuando el diente aun no culmina su erupción y formación y además está dentro del hueso maxilar, se llama diente incluido. Transcurrida su fecha de erupción, se estima incluido al momento en que el diente está completamente revestido por tejido óseo, con pleno desarrollo apical, y todo el saco folicular. Los terceros molares permanentes y los caninos son las piezas dentarias más frecuentemente afectados, sin embargo, las inclusiones pueden afectar a cualquier diente, permanente o temporal.

2.1.3. Complicaciones de los terceros molares retenidos

Los terceros molares participan con mayor frecuencia en diversos procesos patológicos, aunque ocasionalmente pueden permanecer asintomáticas durante toda la vida. El tercer molar puede causar una variedad de lesiones diferentes que varían en severidad y alcanzan todos los niveles del cuerpo. Estas lesiones pueden ir desde problemas menores localizados como caries en el lado distal del segundo molar hasta condiciones más preocupantes como el desarrollo de quistes dentígeros o la aparición de un daño neoplásicos en las capas foliculares cercanos (carcinoma intraóseo). Existe un consenso en cuanto a las prescripciones y las afectaciones de la extirpación del tercer molar cuando se evidencia una patología mayor, pero es importante examinar cuidadosamente qué hacer con los terceros molares asintomáticas o que producen inconvenientes menores. Por lo tanto, indagar la enfermedad potencial eventual con este tipo de sistema dentario, así como los resultados que pueden derivar en tales problemas, es crucial

para determinar si se recomienda la extracción en estas circunstancias (Chiapasco, 2004; Gay, 2004).

Los accidentes que afectan al tercer molar ocurren con mayor frecuencia en personas de entre los 17 a 28 años, sin embargo; esto podría presentarse en un periodo cualquiera de la vida (entre 15 a 90 años según se manifiesta). Estos problemas parecen ser un poco más frecuentes en las mujeres y debido a los rasgos fisiológicos que presentan las hacen más vulnerables a ellos. Al contrario del grupo étnico blanco y la gente de nuestro país, normalmente no hay "falta de espacio" y, en general, hay menos incidentes de expulsión del tercer molar entre las personas de etnia negra. Este último ha experimentado recientemente un incremento en la cantidad y en el riesgo de los problemas. La principal complicación debido a la retención del tercer molar son las lesiones infecciosas que principalmente afecta al tercer molar inferior. La complicación más frecuente causada por el tercer molar retenido son los procesos infecciosos (Segura, 2014; Tirado, 2015).

2.1.4. Factores de inclusión, retención e impactación dentaria

Los elementos que afectan la inclusión, la retención y el impacto de la fisiología dental. Según las circunstancias que pueden dar lugar a la retención o inclusión de una pieza dentaria son de diversa índole y pueden dividirse en factores locales y sistémicos:

2.1.4.1. Factores locales. Factores locales como la existencia de obstáculos mecánicos, como quistes, dientes, falta de espacio en la arcada dental, tumores, la pérdida de piezas dentarias a temprana edad y cambios en el tamaño de los dientes relacionados con el arco, contribuyen a la inclusión dental.

2.1.4.2. Factores sistémicos. Los desórdenes genéticos son uno de los factores sistémicos.

2.1.5. Clasificación de los terceros molares retenidos inferiores

Dicho esto, se muestran a continuación las diferentes categorizaciones planteadas por varios investigadores para la inclusión, impactación y retención, con la clasificación de Pell-Gregory y la categorización de Winter siendo las más utilizadas. Es crucial hacer una valoración radiográfica para cada categorización porque ofrece información precisa sobre la anatomía del área que se debe evaluar. Podemos obtener la información que necesitamos a través de la radiografía panorámica.

2.1.5.1. Clasificación de Pell y Gregory. Se crearon varias clasificaciones de terceros molares retenidos para ayudar con el planeamiento quirúrgico y prevenir ciertos procesos patológicos. Estas clasificaciones también pueden permitir modificaciones operatorias específicas, las cuales se llevaron a cabo con base en el análisis radiográfico y se emplearon radiografías panorámicas. Para servir como referencia, estas radiografías brindan una visión global y permiten estudiar el segundo molar, la rama mandibular y el nivel óseo. Actualmente, la clasificación de Pell y Gregory es la más popular, que examina cómo el tercer molar afecta al segundo y los divide en tres clases (Gibilisco, 1994).

La categorización se centra en el vínculo del segundo molar y el cordal con la rama empinada de la quijada y la hondura relativa del tercer molar en el hueso. Esta conexión distinguirá tres categorías y tres posiciones de terceros molares:

A. Clase I. Hay un espacio apropiado entre la rama empinada de la quijada y el lado distal del segundo molar con el fin de almacenar todo el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar.

B. Clase II. El área entre la parte distal del segundo molar y la rama empinada de la quijada es pequeña que el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar.

C. Clase III. La totalidad o la mayoría del tercer molar se encuentra al interior de la rama de la quijada.

D. Posición A. La zona más alta del diente se encuentra a la altura o por arriba del área oclusal del segundo molar.

E. Posición B. El nivel más elevado del diente está abajo de la superficie oclusal, pero encima de la zona cervical del segundo molar.

F. Posición C. El punto más alto del diente está al nivel, o debajo, de la línea cervical del segundo molar.

2.1.5.2. Clasificación de Winter. Winter planteó una categorización distinta al valorar la ubicación del tercer molar según el eje prolongado del segundo molar. A continuación, se presentan 5 categorías en la clasificación de Winter:

A. Mesioangular. los ejes entre la dentadura conforman un ángulo de vértice anterosuperior próximo a los 45°.

B. Horizontal. Esto ocurre al momento en que ambos ejes entre los dientes son perpendiculares.

C. Vertical. Cuando los dos ejes entre los dientes son paralelos.

D. Distoangular. Cuando los ejes entre los dientes forman un ángulo de vértice anteroinferior de 45°.

E. Invertido. Cuando la corona del diente entra la posición de la raíz y viceversa con una rotación de 180°.

2.1.6. Clasificación de los terceros molares retenidos superiores

En la parte superior del maxilar es posible aplicar, así como en el nivel inferior, la categorización de Winter como para la de Pell y Gregory. De este modo, es posible identificar la postura de las terceras molares superiores retenidas según el eje del segundo molar superior.

2.1.6.1. Clasificación de Winter. Podemos determinar seis categorías en relación con la posición de la tercera molar superior de acuerdo con el eje del segundo molar superior.

A. Vertical. Sucede en un 65 %. Su extirpación no tiene grado de dificultad.

B. Distoangular. Acaece en un 25 %. Su extirpación no tiene grado de dificultad.

C. Mesioangular. Acontece en un 12 %. Asimismo, supone un grado de dificultad mayor su extracción por la ubicación en la que está la pieza, dado que no posibilita un acceso fácil.

D. Horizontal. No es recurrente esta postura.

E. Vestíbuloversión. No es recurrente esta postura.

F. Linguoversión. Sucede en menos del 1 %.

G. Invertida. Sucede en menos del 1 %.

H. Transversa. El diente está en una ubicación con su eje.

2.1.6.2 Clasificación de Pell y Gregory. En esta categorización para terceras molares del maxilar superior vamos a poder distinguir la posición que tiene respecto a la profundidad que presenta en el hueso. Se distinguen tres posiciones:

A. Posición A. La zona más alta del diente incluido se encuentra a la altura o encima de la superficie oclusal del segundo molar.

B. Posición B. La zona más elevada del diente está debajo de la superficie oclusal, pero encima de la línea cervical del segundo molar.

C. Posición C. La zona más elevada del diente se encuentra a la altura o debajo de la línea cervical del segundo molar.

2.1.7. Clasificación de los caninos retenidos

2.1.7.1. Clasificación de Ericson. Existe un método que posibilita identificar la ubicación mesiodistal de la corona del canino de acuerdo con la línea media, su movimiento según el incisivo lateral y el nivel de expulsión del canino. En esa medida, se determinaron 5 zonas definidas por los ejes longitudinales del incisivo central e incisivo lateral (permanentes) y líneas paralelas que franquean por el área de contacto central, mesial, lateral y distal del canino deciduo (Ericson y Kurol, 1988).

A. Sector I. Incluye la región entre la línea tangencial que pasa por la superficie mesial del primer premolar y la línea tangencial distal de corono-radicular del incisivo lateral.

B. Sector II. Incluye la región entre la línea tangencial distal corono-radicular del incisivo lateral y la línea que fracciona en dos al incisivo lateral.

C. Sector III. Incluye la región entre la línea que divide en dos al incisivo lateral y la línea tangencial mesial corono-radicular del incisivo lateral.

D. Sector IV. Incluye la región entre la línea tangencial distal corono-radicular del incisivo central y la línea que divide en dos al incisivo central.

E. Sector V. Incluye la región entre la línea que divide en dos al incisivo central y la línea tangencial mesial corono-radicular del incisivo central. (Ericson y Kurol, 1988).

Además, investigaron el impacto de la separación del canino deciduo en las erupciones maxilares permanentes de los caninos jóvenes afectados por el palatino. Después de la exodoncia, descubrieron que la cúspide del canino permanente puede erupcionar en un 91% de los casos si está más distal que el eje longitudinal del incisivo lateral y en un 64% si está más mesial (Ericson y Kurol, 1988).

2.1.8. Radiografía panorámica digital

Como resultado de su capacidad para detectar una amplia gama de enfermedades de los tejidos óseos y la dentición que son imposibles de detectar mediante una valoración clínica de la zona bucal, el análisis de imágenes que emplea radiografías panorámicas es el modelo de oro para la detección en el ejercicio dental. Esto ha mejorado la accesibilidad del paciente que tiene para poder realizar. Por lo anterior, la radiografía panorámica digital se justifica como una herramienta diagnóstica y preventiva de las inclusiones, retenciones e impactaciones dentales. Estas herramientas, junto con las técnicas de lectura radiográfica, la evaluación y exploración clínica son fundamentales e imprescindibles para saber con qué frecuencia se presentan estos problemas dentales (Castañeda et al. 2021).

Los maxilares superiores e inferiores se ven claramente en una radiografía panorámica. Se trata de modo técnico extrabucal que utiliza una sola cinta para examinar los maxilares superiores e inferiores. La película que se coloca fuera de la boca durante la exposición a rayos X se conoce como película extrabucal. En este tipo de radiografía, la película y la cabeza del tubo se mueven alrededor del paciente, lo que da como resultado una variedad de imágenes únicas. Cuando se combinan estas imágenes en una sola película, se crea una imagen general del maxilar y la quijada (Espinal, 2009; De Santiago, 2012).

En la odontología, el estudio radiográfico tiene muchas aplicaciones para la detección, la predicción y tratamiento de un conjunto numeroso de patologías. Aunque la radiografía panorámica tiene sus limitaciones como corte tomográfico y muestra distensiones y sobreposiciones, ayuda a visualizar las estructuras anatómicas como el maxilar, la quijada, la zona dentoalveolar y temporomandibular en su conjunto. De igual modo, proporciona un alto nivel de protección para el paciente y reduce significativamente el riesgo radiológico. Permite observar variaciones en número, tamaño y forma en la dentición primaria y permanente (Espinal, 2009; De Santiago, 2012).

En los últimos tiempos, el equipo para realizar radiografías panorámicas ha experimentado una gran transformación tecnológica, lo que lo ha convertido en un dispositivo completamente adaptable y esencial para la consulta diaria. A raíz de los microprocesadores, los desplazamientos y las variables que manipulan, la inscripción informática de los dispositivos tecnológicos de vanguardia ha mejorado de manera notable la eficacia y la resolución de operatividad de las imágenes. Esto ha permitido la obtención de imágenes de mayor definición y con un valor diagnóstico significativo (Espinal, 2009).

Se dice que los procedimientos de radiografía digital también reducen dosis a los pacientes. Esto se considera un beneficio significativo que no es común. Asimismo, posibilitan

la obtención de imágenes con porciones más bajas que las utilizadas en los aparatos tradicionales, pero a cambio de una calidad cuestionable (Espinal, 2009; De Santiago, 2012).

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

Se planteó un análisis observacional, porque no se pretendió manipular las variables de estudio (Hernández et al., 2014).

Transversal porque se recopilaban datos dentro de un periodo particular y delimitado (Hernández et al., 2014).

Retrospectivo porque el autor llevó a cabo un almacenamiento de información sobre una fuente de datos (Hernández et al., 2014).

3.2. Ámbito temporal y espacial

Esta investigación se efectuó entre septiembre y noviembre del año 2023 en el Servicio de Radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

3.3. Variables

- Diente retenido
- Diente impactado
- Posición de la pieza dentaria
- Diente incluido

3.3.1 Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala	Valor
Diente retenido	Una pieza dentaria se estima retenido al momento en que su corona se encuentra al interior del hueso en un periodo donde ya debería haber erupcionado, es decir, la constitución radicular ya ha terminado y el diente no ha erupcionado, aunque aparentemente no hay obstáculos para ello.		Registro en la ficha de recolección	Nominal	No (0) Sí (1)
Diente impactado	Es considerado diente impactado, porque su desarrollo se produce dentro del hueso, la erupción se ve interrumpida y no llega alcanzar el plano de oclusión		Registro en la ficha de Recolección	Nominal	No (0) Sí (1)

Posición de la pieza dentaria	El lugar donde se encuentra una pieza dentaria, y que puede determinarse utilizando coordenadas y ejes espaciales.		Clasificación de Winter	Nominal	Vertical Mesioangular Distoangular Horizontal Transversal Invertido
			Clasificación de Ericsson- para caninos		1-2-3-4-5
Diente incluido	Es aquel que todavía tiene la corona al interior de la constitución ósea, pero que, según la edad y el nivel de formación radicular, no se estima una condición anormal.		Registro en la ficha de Recolección	Nominal	No (0) Sí (1)

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

Se trata de un conjunto de objetos con características específicas que se pretenden estudiar. La población estuvo formada por las radiografías panorámicas del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, tomadas desde octubre del 2021 hasta noviembre del 2022 (Ventura, 2017).

3.4.2. Muestra

Esta se considera parte de una población, considerándose representativa para el total de las personas que son estudiadas. El cuerpo de la muestra se determina por la fórmula muestral para estimación de proporciones para población finita, tomando en cuenta datos de investigaciones realizadas. La muestra será obtenida mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, en relación con lineamientos de inclusión y exclusión (Ventura, 2017).

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

n = Tamaño de muestra buscado

N = Tamaño de población = 4075

Z = Parámetro estadístico que depende del nivel de confianza = 1.96

e = Error de estimación máximo aceptado = 3.00%

p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado = 50%

q = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado = 50%

El tamaño de la muestra fue de n = 890 radiografías panorámicas.

3.4.2.1. Criterios de inclusión. Registro de personas entre 18 a 35 años con radiografía panorámica, con presencia mínima de una tercera molar, sin lesión de caries o trauma mandibular, sin presencia de dispositivos ortodónticos, registrada entre el 2022.

3.4.2.2. Criterios de exclusión. Radiografías de pacientes que no oscilen entre los 18 a 35 años, que cursen tratamiento de ortodoncia, que evidencien alteración dentaria y maxilar asociado o no a síndromes, que presenten agenesias por algún síndrome.

3.5. Instrumentos

Se elaboró una ficha de recolección de datos donde se registró cinco secciones con el fin de efectuar la recopilación de las variables estimadas en este trabajo. Los detalles sociodemográficos del sujeto de quien se consiguió la toma radiográfica incluyeron su edad y sexo, en la primera sección. En la segunda sección se incluyeron detalles específicos de interés principal a la investigación, como si el diente está incluido, retenido o impactado. La categorización del evento se muestra en el tercero, junto con el tipo de diente, ya sea un canino o un tercer molar, y su posición. Aquí, también se anotó la cantidad de piezas dentarias en los que ocurre el incidente porque se puede mostrar más de un diente en una imagen radiográfica. En la cuarta sección que sigue, los terceros molares se clasifican según la clasificación de Winter, que analiza la postura de los terceros molares. La clasificación de acuerdo con los caninos, o clasificación de Ericson, se comenta en la quinta y última parte. Esta clasificación se realizó con base en la zona donde se ubica la corona y el ángulo que exhibe el canino.

3.6. Procedimientos

La primera etapa para efectuar la investigación consistió en obtener la autorización para su desarrollo. Después del consentimiento por parte de la Oficina de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Federico Villarreal, se solicitó la aprobación del Área de Radiología del Departamento de Estomatología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, para poder usar las radiografías panorámicas digitales según los criterios de inclusión.

3.6.1. Calibración

Antes de comenzar la etapa de recopilación de datos, se ejecutó un proceso de estandarización y calibración interobservador e intraobservador. Esto garantizó una buena concordancia. Este procedimiento se basó en las categorizaciones señaladas en la literatura; para los terceros molares, se utilizó la categorización de Winter, mientras que para los caninos se utilizó la clasificación de Ericsson. Esto se hace para determinar y confirmar la cantidad de dientes retenidos, incluidos o impactados.

En el servicio de radiología del departamento de estomatología del Hospital Hipólito Unanue se buscaron las radiografías a recolectar y completar los formularios de almacenamiento de datos y tablas de soporte para un llenado aceptable y la adquisición de información para el estudio.

Al acceder al expediente, se verificaron los criterios de inclusión y exclusión descritos en la investigación, para compilar una lista completa de toda la muestra que se incluyó para analizarse según los objetivos del trabajo de investigación. Se proyectaron todas las imágenes radiográficas en un lector de imágenes, se analizaron en función de las categorías mencionadas y se llenaron completamente los formatos de recolección de información.

3.6.2. Prueba piloto

Previa aprobación del coordinador a cargo del servicio de radiografía del Departamento de Estomatología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, se tomaron en consideración 40 radiografías para la selección de la muestra de la prueba piloto y se escogieron en función de los lineamientos de inclusión y exclusión antes descritos. Los investigadores se calibraron antes de comenzar a recopilar datos, previo al ingreso al archivo central, se revisaron las historias clínicas vinculadas a los años 2021 y 2022 y se comprobó que contaban con la firma del paciente para la investigación. Se realizó el análisis radiográfico y se archivaron los datos. En cada uno de ellos, la duración del análisis fue de ocho minutos. Para terminar, se creó la base

de datos adecuada para almacenar todos los datos recopilados, que se digitaron por duplicado para verificar si había errores de digitación.

3.7. Análisis de datos

La información se trasladó a una hoja de cálculo de Microsoft Excel. En cuanto al estudio estadístico, se empleó el programa estadístico SPSS versión 27.0.

En esa medida, se llevó a cabo un análisis descriptivo y las variables cualitativas se mostraron en tablas de frecuencias absolutas y relativas con intervalos de confianza del 95%.

3.8. Consideraciones éticas

Los fundamentos éticos empleados en la sociedad científica se destinaron en este trabajo. La Norma Ética y e Informe Belmont en la Investigación del Ministerio de Salud del 2011 están alineados. Este estudio se desarrolló de acuerdo con los siguientes estándares éticos:

Asimismo, el estudio solo se realizó después de recibir la aprobación de la Oficina de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Federico Villarreal. También se obtuvo la constancia de aprobación del servicio de radiología del departamento de estomatología del Hospital Nacional Hipólito Unanue. La investigación se clasifica como sin riesgo.

- La Universidad Nacional Federico Villareal tiene acceso a los hallazgos y los utilizó con fines científicos para el ámbito odontológico y la sociedad en general.

IV. RESULTADOS

En esta investigación se evaluó la frecuencia de piezas dentarias retenidas, incluidas e impactadas con radiografías panorámicas digitales del servicio de Radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

Tabla 1

Frecuencia de piezas dentarias retenidas, incluidas e impactadas con radiografías panorámicas digitales, del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022

	n	%
Retenido	131	7,2%
Impactado	1626	89,9%
Incluido	52	2,9%
Total	1809	100,0%

Nota. En la anterior tabla se evidencia, en relación con la frecuencia de los dientes retenidos, impactadas e incluidas examinados en radiografías panorámicas 1626 (89,9%), que las piezas dentarias estaban impactadas, 131 (7,2%) piezas dentarias retenidas y 52 (2,9%) piezas dentarias se encontraban incluidas.

Tabla 2

Frecuencia de piezas dentarias retenidas, incluidas e impactadas con radiografías panorámicas digitales, según sexo, del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022

	Sexo			
	Masculino		Femenino	
	n	%	n	%
Retenido	37	6,0%	94	7,9%
Impactado	524	85,5%	1102	92,1%
Incluido	52	8,5%	0	0,0%
Total	613	100,0%	1196	100,0%

Nota. Se determinó en la Tabla 2 la frecuencia de los dientes retenidos, incluidas e impactadas según sexo evaluadas en radiografías panorámicas. En los varones 524 (85,5%) piezas dentarias estaban impactadas, 52 (8,5%) piezas dentarias estaban incluidas y 37 (6%) piezas dentarias se encontraban retenidas. En el sexo femenino 1102 (92,1%) piezas dentarias estaban impactadas y 94 (7,9%) piezas dentarias estaban retenidas.

Tabla 3

Frecuencia de piezas dentarias retenidas, incluidas e impactadas con radiografías panorámicas digitales, según tipo de pieza dentaria, del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022

	Pieza											
	13		23		18		28		38		48	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Retenido	18	100,0%	16	100,0%	22	7,5%	42	14,0%	31	5,0%	2	0,4%
Impactado	0	0,0%	0	0,0%	249	85,3%	228	75,7%	585	95,0%	564	99,6%
Incluido	0	0,0%	0	0,0%	21	7,2%	31	10,3%	0	0,0%	0	0,0%
Total	18	100,0%	16	100,0%	292	100,0%	301	100,0%	616	100,0%	566	100,0%

Nota. Se evidenció en la Tabla 3 la frecuencia de los dientes incluidos, retenidas e impactados en relación con el tipo de pieza dentaria examinada en radiografías panorámicas. Con respecto a la pieza 13, 18 (100%), se encontraron retenidas, la pieza 23, 16 (100%) se identificó retenida. Con respecto a la pieza 18, 249 (85,3%) se encontraron impactadas, 22 (7,5%) retenidas y 21 (7,2%) incluidas. Con respecto a la pieza 28, 228 (75,7%) se encontraron impactadas, 42 (14%) retenidas y 31 (10,3%) incluidas. Con respecto a la pieza 38, 585 (95%) se encontraron impactadas y 31 (5%) retenidas. Por último, con respecto a la pieza 48, 564 (99,6%) se encontraron impactadas y 2 (0,4%) retenidas.

Tabla 4

Frecuencia de piezas dentarias retenidas, incluidas e impactadas con radiografías panorámicas digitales, según tipo de maxilar, del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022

	Maxilar			
	Maxilar superior		Maxilar inferior	
	n	%	n	%
Retenido	98	15,6%	33	2,8%
Impactado	477	76,1%	1149	97,2%
Incluido	52	8,3%	0	0,0%
Total	627	100,0%	1182	100,0%

Nota. Se detalló que en la Tabla 4, en relación con la frecuencia de los dientes incluidos, retenidas e impactados según el maxilar examinado en radiografías panorámicas, que en el maxilar superior 477 (76,1%) hubo piezas dentarias que estaban impactadas, 98 (15,6%), piezas dentarias retenidas y 52 (8,3%) y piezas dentarias incluidas. En el maxilar inferior 1149 (97,2%) piezas dentarias estaban impactadas y 33 (2,8%) piezas dentarias estaban retenidas.

Tabla 5

Frecuencia de piezas dentarias retenidas, incluidas e impactadas con radiografías digitales, según la clasificación de Winter para terceras molares, del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022

	Clasificación de Winter											
	Vertical		Mesioangular		Distoangular		Horizontal		Transversal		Invertido	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Retenido	63	31,7%	13	1,1%	21	8,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Impactado	136	68,3%	1106	96,9%	208	80,3%	176	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Incluido	0	0,0%	22	1,9%	30	11,6%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Total	199	100,0%	1141	100,0%	259	100,0%	176	100,0%	0	0,0%	0	0,0%

Nota. Se registró en la Tabla 5, en conformidad con la frecuencia de los dientes retenidos, incluidos e impactados según la clasificación de Winter evaluadas en radiografías panorámicas, que en la posición vertical hubo 136 (68,3%) piezas dentarias impactadas y 63 (31.7%) piezas dentarias se encontraban retenidas. Con respecto a la posición mesioangular, 1106 (96,9%) piezas dentarias se encontraron impactadas y 22 (1,9%) piezas dentarias se encontraban incluidas. Con respecto a la posición distoangular, 208 (80,3%) piezas dentarias se encontraron impactadas y 30 (11,6%) piezas dentarias se encontraban incluidas. Por último, con respecto a la posición horizontal, 176 (100%) piezas dentarias se encontraron impactadas.

Tabla 6

Frecuencia de piezas dentarias retenidas, incluidas e impactadas con radiografías digitales, según la clasificación de Ericson para caninos superiores, del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022

	Clasificación de Ericson									
	1		2		3		4		5	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Retenido	2	100,0%	4	100,0%	6	100,0%	12	100,0%	10	100,0%
Impactado	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Incluido	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Total	2	100,0%	4	100,0%	6	100,0%	12	100,0%	10	100,0%

Nota. En la tabla 6 se observa que con respecto a la frecuencia de las piezas dentarias retenidas, incluidas e impactadas según la clasificación de Ericson en radiografías panorámicas. Con respecto a la posición 1, 2 (100%) piezas dentarias estaban retenidas. Con respecto a la posición 2, 4 (100%) piezas dentarias estaban retenidas. Con respecto a la posición 3, 6 (100%) piezas dentarias estaban retenidas. Con respecto a la posición 4, 12 (100%) piezas dentarias estaban retenidas. Por último, con respecto a la posición 5, 10 (100%) piezas dentarias estaban retenidas.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Este trabajo se centró en evaluar la frecuencia de piezas dentarias retenidas, impactadas e incluidas con radiografías panorámicas digitales del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022.

Los resultados señalaron que el sexo femenino tenía mayor frecuencia de piezas dentarias impactadas y retenidas. Resultado que coincide con Hernández et al. (2019) quién también encuentra mayores resultados de impactación y retención dentaria en el sexo femenino. Además, en nuestro estudio se encontraron casos de dientes incluidos solo en el sexo femenino, sin embargo, Hernández et al. (2019) encontró casos de dientes incluidos en ambos sexos pero en menor frecuencia en el sexo masculino, estos resultados puede deberse a las características físicas del sexo femenino quien puede poseer una anatomía mandibular más pequeña y además tener picos de crecimientos más tempranos que las del sexo masculino, otra razón puede ser que Hernández et al. (2019) consideró radiografías panorámicas de pacientes desde los 15 años, lo cual permitiría un mayor encuentro de dientes incluidos. Existen estudios como el de Mulla et al. (2016) quienes reportan que a mayor edad los casos de anomalías de erupción disminuyen.

En los resultados sobre frecuencia de piezas dentarias retenidas, incluidas e impactadas con radiografías según tipo de maxilar, nuestro estudio encontró que el maxilar inferior presentaba mayor cantidad de piezas impactadas. Este resultado coincide con lo reportado por Siotou et al. (2022), quien también reporta que encontrar mayor frecuencia de impactación en piezas posteriores mandibular. De igual manera Castañeda et al. (2021) reporta mayor cantidad de impactación en piezas dentarias inferiores. Estos resultados se pueden deber a que a lo largo de la evolución la raza humana ha ido disminuyendo el tamaño mandibular, lo cual no brindaría un espacio de erupción adecuada para las piezas dentarias posteriores.

Con respecto a la postura del tercer molar de acuerdo con la categorización de Winter en nuestro estudio se encontró que la posición mesioangular es la que presenta más recurrencia,

cuyo resultado coincide con el estudio de Upadhyaya et al. (2017) quienes señalaron este mismo evento. En la clasificación de Winter se juzga la angulación y la inclinación del tercer molar mandibular, teniendo como criterio la orientación del tercer molar; es una clasificación muy utilizada que permitiría también evaluar la dificultad quirúrgica combinada con otros signos radiológicos y clínicos.

Con respecto a la posición de los caninos, en nuestro estudio se encontraron pocos casos y de los cuales el tipo 4 y 5 eran los más frecuentes, lo cual coincide con otros estudios como la investigación de Alejos-Montante et al., (2019) de quien menciona una baja prevalencia de la retención de los caninos. Camarena-Fonseca et al. (2016) menciona que la clasificación de Ericson ayuda a evaluar de manera útil la posición de los caninos maxilares ya que su identificación temprana en las áreas más distales del incisivo lateral es decir la posición de tipo 1 hacia distal, permitiría dirigir un tratamiento como lo es la extracción del canino deciduo lo cual podría permitir un correcto posicionamiento del canino permanente.

Es así como la evaluación minuciosa de las radiografías panorámicas permitirá un diagnóstico correcto e integral, de piezas dentarias que no se puedan visualizar clínicamente, por lo cual se recomienda la constante investigación en poblaciones peruanas como lo hizo el presente trabajo de investigación.

VI. CONCLUSIONES

6.1- Las piezas dentarias impactadas son las que presentan mayor frecuencia al evaluarse en radiografías panorámicas digitales, del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

6.2- El sexo femenino presento mayor frecuencia de piezas dentarias impactadas, al evaluarse en radiografías panorámicas digitales, del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

6.3- Con respecto al tipo de pieza dentaria, en los caninos se encuentra mayor frecuencia de piezas retenidas, y en los terceros molares las piezas impactadas son más frecuentes.

6.4- El maxilar inferior fue quien presentó mayores casos de impactación, al evaluarse en radiografías panorámicas digitales, del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

6.5- La postura mesioangular de los terceros molares de acuerdo con la categorización de Winter fue la que presentó mayor frecuencia de impactación, al evaluarse en radiografías panorámicas digitales, del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

6.6- La posición más frecuente de los caninos fue de tipo 4 en conformidad con la clasificación de Ericson, al examinarse en radiografías panorámicas digitales, del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

VII. RECOMENDACIONES

7.1-Se sugiere la continuación de estos estudios en otros grupos etarios.

7.2-Se recomienda utilizar otros estudios imagenológicos como la tomografía computarizada de haz cónico para tener una evaluación tridimensional de las piezas dentarias incluidas, retenidas e impactadas.

7.3-Se recomienda continuar con otros estudios en los cuales se evalúen los factores que puedan ocasionar piezas dentarias retenidas, incluidas e impactadas.

VIII. REFERENCIAS

- Aguila, J., Enlow, D. (1993). *Crecimiento craneofacial: ortodoncia y ortopedia*. Actualidades Médico Odontológicas Lationamerica, Caracas <https://www.worldcat.org/es/title/802788303>
- Alejos-Montante, K., Martínez-Zumarán, A., Torre-Delgadillo, G., Rosales-Berber, M. Á., Garrocho-Rangel, A. y Pozos-Guillén, A. (2019). Early identification of permanent maxillary canine impaction: A radiographic comparative study in a Mexican population. *Journal of clinical and experimental dentistry*, 11(3), e282–e286. <https://doi.org/10.4317/jced.55285>
- Asencios, F. (2016). *Asociación de la clasificación de pell y gregory con la clasificación de ezoddini en radiografías panorámicas de la Clínica Docente de la Universidad peruana de Ciencias Aplicadas durante el periodo febrero 2012 – junio 2014* [Tesis de Grado. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Institucional - Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/620702>
- Cachay, C. (2017). *Prevalencia de piezas dentarias impactadas y retenidas en pacientes del servicio de Radiología Bucal del Hospital Militar Central de la ciudad de Lima* [Tesis de Grado, Universidad de Huánuco]. <https://core.ac.uk/download/pdf/84497014.pdf>
- Camarena-Fonseca, A., Rosas, E., Cruzado-Piminchumo, L. y Liñán, C. (2016). 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. *Revista Estomatológica Herediana*, 26(4), 263-270. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552016000400009&lng=es&tlng=es.

- Castañeda, D., Briceño, C., Sánchez, A., Rodríguez, A., Castro, D. y Barrientos, S. (2021). Prevalencia de dientes incluidos, retenidos e impactados analizados en radiografías panorámicas de población de Bogotá, Colombia. *Univ Odontol*, 34(73), 149-157. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.uo34-73.pdir>
- Chaconas, J. (1982). *Clasificación de las maloclusiones de Chaconas en Ortodoncia*. Manual Moderno.
- Chiapasco, M. (2004). *Cirugía Oral: Texto y Atlas a color*. Masson. https://www.academia.edu/30506913/Cirugia_Oral_Texto_Y_Atlas_En_Color_pdf
- De Santiago, C. (2012). *Aportación de la radiografía panorámica al estudio de las alteraciones del desarrollo dentario en niños con necesidades especiales* [Tesis de grado, Universidad Complutense de Madrid]. Facultad de odontología Departamento de Estomatología IV. <https://hdl.handle.net/20.500.14352/46504>
- Donado, M. (1994). *Cirugía Bucal, Patología y Técnica*. (2.a ed.). Masson. https://www.academia.edu/44308378/DONADO_CIRUG%C3%8DA_BUCAL_Patog%C3%ADa_y_t%C3%A9cnica
- Ericson, S., y Kurol, J. (1988). Resorption of maxillary lateral incisors caused by ectopic eruption of the canines. A clinical and radiographic analysis of predisposing factors. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics: official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*, 94(6), 503–513. [https://doi.org/10.1016/0889-5406\(88\)90008-x](https://doi.org/10.1016/0889-5406(88)90008-x)

- Ericson, S., y Kuroi, J. (1988). Early treatment of palatally erupting maxillary canines by extraction of the primary canines. *European journal of orthodontics*, 10(4), 283–295. <https://doi.org/10.1093/ejo/10.4.283>
- Figún, M. Garino, R. (2003). *Anatomía odontológica funcional y aplicada*. (2.a ed.). El Ateneo. <https://insebas.files.wordpress.com/2017/02/figun-anatomc3ada-odontologica-funcional-y-aplicada.pdf>
- Gay, C. y Berini, L. (2004). Cordales incluidos. En Cosme G, Manuel P, Verónica Velasco y Leonardo Berini (Eds.), *Tratado de cirugía bucal*. (pp. 355-365). Medica Ergón. https://gravepa.com/granaino/biblioteca/publicacionesmedicas/Odontologia%20y%20Estomatologia/cirugia/Tratado_De_Cirugia_Bucal_-_Tomo_I.pdf
- Gbotolorun, O., Olojede, A., Arotiba, G., Ladeinde, A., Akinwande, J. y Bamgbose, B. (2007). Impacted mandibular third molars: presentation and postoperative complications at the Lagos University Teaching Hospital. *Nigerian quarterly journal of hospital medicine*, 17(1), 26–29. <https://doi.org/10.4314/nqjhm.v17i1.12537>
- Gibilisco, J. (1994). *Diagnóstico radiológico en odontología*. (5.a Ed.). Editorial Médica Panamericana. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/bin-126088>
- Hernández Rodríguez, J. K., Mantilla Mantilla, D. y Mogollón Sanabria, L. V. (2019). *Prevalencia de dientes incluidos, retenidos e impactados, en radiografías panorámicas de la Universidad Santo Tomás, Bucaramanga de 2015 a 2017* [Tesis de Pregrado, Universidad Santo Tomás]. Repositorio Institucional - Universidad Santo Tomás. <http://hdl.handle.net/11634/17464>
- Ibarra, F. (2017). *Frecuencia de localización de las terceras molares inferiores en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el centro de atención ambulatorio central Guayas 2014-2015* [Tesis de Grado. Universidad Cayetano Heredia]. Repositorio Institucional – Universidad Cayetano Heredia. <https://hdl.handle.net/20.500.12866/926>

- Ifesanya, J. y Aladelusi, T. (2018). Third molar impaction in a cross section of adult orthodontic patients. *South African Dental Journal*, 73(1), 23-26.
<https://www.semanticscholar.org/paper/Third-molar-impaction-in-a-cross-section-of-adult-Ifesanya-Aladelusi/16994b41ac0cf459b7fdfbef418f1f43b131dd3a>
- Khan, A., Khitab, U. y Khan, M. (2010). Impacted mandibular third molars: Pattern of presentation and postoperative complications. *Pak Oral Dental J*, 30(2), 35-40.
<https://link.gale.com/apps/doc/A253609263/AONE?u=anon~36154fad&sid=googleScholar&xid=0b37a273>
- Marinho, S., Verli, F., Amenábar, J. y Brucker, M. (2005). Avaliação da posição dos terceiros molares inferiores retidos em radiografias panorâmicas. *Robrac*, 14(37), 65-8. (PDF)
[Avaliação da posição dos terceiros molares inferiores retidos em radiografias panorâmicas](#)
- Martínez, J. (2009). *Cirugía Oral y Maxilofacial*. México: El Manual Moderno.
- Mulla, S. H., Inamdar, N. A. y Prasad, K. V. (2016). Factors Affecting Tooth Retention among Adult Population of Dharwad District, India. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*, 10(11), ZC69–ZC74.
<https://doi.org/10.7860/JCDR/2016/20441.8911>
- Palacios, B. (2014). *Prevalencia de la posición de terceros molares mandibulares según la clasificación de Winter y la clasificación de Pell y Gregory en pacientes de 18 a 35 años de la Clínica odontológica docente de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas* [Tesis de Grado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas].
<http://hdl.handle.net/10757/322116>
- Pérez, L. (2018). *Posición de terceros molares mandibulares, según la clasificación de Pell y Gregory, y su relación con el biotipo facial, en pacientes de 18 a 40 años, en el servicio*

- de ortodoncia del Hospital Santa Rosa* [Tesis de Grado. Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/9729>
- Proffit, W. (1994). *Ortodoncia: teoría y práctica*. (2.a ed.). Mosby/Doyma. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=77971>
- Ramdurg, P. (2016). Prevalence and distribution of dental anomalies of orthodontic Patients among North Karnataka, India. *Int J Community Med Public Health*, 3(6), 1466-1471
<https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2005.06.027>
- Ricketts, R. (1979). Studies leading to the practice of abortion of lower third molar impactation. *Dental clinics of North America*, 23(2), 319-411.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/288668/>
- Segura, A. (2015). *Inclusión de los terceros molares en pacientes de 18 a 23 años que acuden al servicio de imagen de estomatología del hospital Carlos Andrade Marín en el año 2014* [Tesis de bachiller, Universidad Central de Ecuador].
<https://www.semanticscholar.org/paper/INCLUSI%C3%93N-DE-LOS-TERCEROS-MOLARES-EN-PACIENTES-DE-A-Fern%C3%A1ndez-Maquil%C3%B3n/fl3e614e78c476e0def2035475b05148ee1f3931>
- Tirado, J. (2015). *Posición más frecuente de terceros molares mandibulares según la clasificación de Pell y Gregory con relación al factor género en el Hospital Central FAP* [Tesis de bachiller, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://1library.co/document/q711kwoy-posicion-frecuente-terceras-mandibulares-clasificacion-gregory-relacion-hospital.html>
- Upadhyaya, C., Chaurasia, N. K., Neupane, I. y Srivastava, S., (2017). Incidence and Pattern of Impaction of Mandibular Third Molars: A Single Institutional Experience in Nepal. *Kathmandu University medical journal (KUMJ)*, 15(57), 67–70.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29446366/>

Vellini, F. (2004). *Ortodoncia: Diagnóstico y Planificación clínica*. (2a ed.) Artes Médicas Latinoamérica.

Ventura-León, José Luis. (2017). ¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria. *Revista Cubana de Salud Pública*, 43(4).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662017000400014&lng=es&tlng=es.

Zeta, T. (2022). Frecuencia de terceros molares retenidos con relación al biotipo facial. Un estudio transversal. *Revista Científica Odontológica*, 10(2), 1-8.
<https://orcid.org/0000-0001-6235-2819>

IX. ANEXOS

Anexo A

Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Variables	Metodología
<p>¿Cuál es la frecuencia de piezas dentarias retenidos, incluidas e impactadas en radiografías panorámicas digitales del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>- Evaluar la frecuencia de piezas dentarias retenidas, incluidas e impactadas con radiografías panorámicas digitales del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>- Identificar la frecuencia de piezas dentarias retenidas, incluidas e impactadas con radiografías panorámicas digitales, según sexo, del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diente retenido - Diente impactado - Posición de la pieza dentaria - Diente incluido 	<p>Tipo de investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observacional - Transversal - Retrospectivo <p>Ámbito temporal y espacial</p> <p>Se realizó durante los meses de abril a agosto del año 2023 en el Servicio de Radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue.</p> <p>Población</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Describir la frecuencia de piezas dentarias retenidas, incluidas e impactadas con radiografías panorámicas digitales, según tipo de pieza dentaria, del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022. - Describir la frecuencia de piezas dentarias retenidas, incluidas e impactadas con radiografías panorámicas digitales, según tipo de pieza tipo de maxilar, del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022. - Definir la frecuencia de piezas dentarias retenidas, incluidas e impactadas con radiografías digitales, según la clasificación de Winter para terceros molares, del servicio 		<p>La población está conformada por las radiografías panorámicas del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, tomadas desde octubre del 2021 hasta noviembre del 2022</p> <p>Muestra</p> <p>El tamaño de la muestra fue de 890 radiografías panorámicas.</p> <p>Técnica e Instrumento</p> <p>La técnica de la investigación será de tipo observacional y para el instrumento se elaboró una ficha de recolección de datos donde se registró cinco secciones con el fin de efectuar la recopilación de las variables estimadas en este trabajo.</p>
--	---	--	---

	<p>de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022.</p> <p>- Definir la frecuencia de piezas dentarias retenidas, incluidas e impactadas con radiografías digitales, según la clasificación de Ericson para caninos superiores, del servicio de radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022.</p>		<p>Técnica de procesamiento de datos</p> <p>La información se trasladó a una hoja de cálculo de Microsoft Excel. En cuanto al estudio estadístico, se empleó el programa estadístico SPSS versión 27.0.</p>
--	---	--	---

Anexo B

Ficha de recolección

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FRECUENCIA DE PIEZAS DENTARIAS RETENIDAS, INCLUIDAS E IMPACTADAS CON RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DIGITALES DEL SERVICIO DE RADIOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, 2022
--

FECHA: ___/___/___

I. DATOS DEL PACIENTE

N° Historia Clínica: _____ Género: Masculino ___ Femenino ___

Edad: _____

II. CLASIFICACIÓN DEL EVENTO

No registra: _____

Ubicación: Maxilar ___ Mandíbula ___

Lado: Derecho ___ Izquierdo ___ Bilateral ___

III. CARÁCTERÍSTICA ESPECÍFICA DEL EVENTO

	13	23	18	28	38	48
Diente incluido						
Diente retenido						
Diente impactado						

IV. CLASIFICACIÓN DE LOS TERCEROS MOLARES

Según Posición Espacial (Winter):

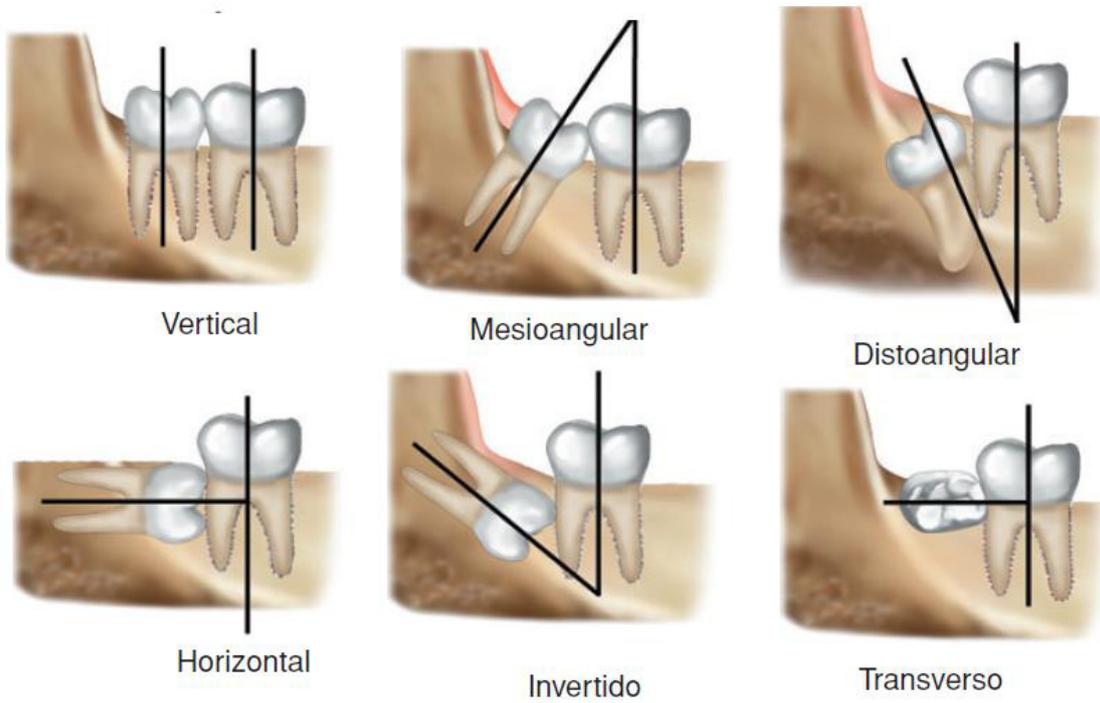
	Vertical	Mesioangular	Distoangular	Horizontal	Invertido	Trasverso
18						
28						
38						
48						

V. CLASIFICACIÓN DE LOS CANINOS

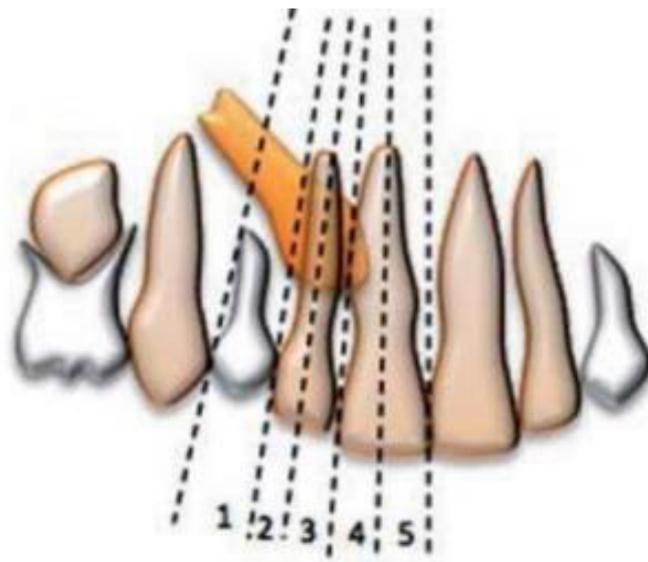
Según el Sector (Ericsson): Posición de la corona media en los sectores

	1	2	3	4	5
13					
23					

Clasificación de Winter



Clasificación de Ericson y Kuroi



Anexo C

Carta de aprobación del hospital nacional Hipólito Unanue

	PERÚ	Ministerio de Salud	Hospital Nacional "Hipólito Unanue"	Comité Institucional de Ética en Investigación
---	------	---------------------	-------------------------------------	--

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CARTA N° 130 - 2023 - CIEI-HNHU

A : ALVARO ALEXANDER MIRANDA ORBEZO

ASUNTO : Aprobación de Proyecto de tesis

Referencia : Expediente N° 23 - 019446- 001

FECHA : El Agustino, 15 de setiembre del 2023

Es grato dirigirme a usted, para saludarle y dar respuesta al documento de referencia donde solicita revisión y aprobación del Proyecto de tesis titulado: **"Frecuencia de piezas dentarias retenidas, incluidas e impactadas con radiografías Panorámicas digitales del Servicio de Radiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2022"**, para optar el título profesional de Cirujano Dentista FO - UNFV.

El Comité, en sesión virtual de fecha miércoles 13 de setiembre del presente año, y según consta en el Libro de actas N° 9, Acordó por unanimidad: Aprobar el Proyecto de tesis antes mencionado.

Atentamente,



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE
Dpto. TAFECA - TAFECA TAFECA TAFECA
C.M.P.S.
Presidencia del Comité de Ética en Investigación

Anexo D***Constancia de calibración*****Constancia de Calibración**

“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

CONSTANCIA

El agustino, 27 de junio 2023

Por medio de la presente, el suscrito deja constancia que el bachiller MIRANDA ORBEZO ALVARO ALEXANDER ha realizado la calibración inter-examinador con mi persona, en el desarrollo de su tesis:

“FRECUENCIA DE PIEZAS DENTARIAS RETENIDAS, INCLUIDAS E IMPACTADAS CON RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DIGITALES DEL SERVICIO DE RADIOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE,2022”

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que conveniente.



Analiz Huacho Ventosilla
CIRUJANO - DENTISTA
RADIOLOGÍA BUCAL Y MAXILOFACIAL
COP 19919 RNE 3097

C.D. Analiz Huacho Ventosilla
Esp. Radiología Bucal y Maxilofacial
R.N.E: 3097

Anexo D***Procedimiento*****Equipo radiográfico extraoral**



Evaluación de radiografías panorámicas



Selección y evaluación de radiografías panorámicas