



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA.**

Prevalencia de dientes impactados en pacientes de 18 a 40 años
evaluados en radiografías panorámicas, Piura 2021

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Cirujano Dentista

AUTOR:

Tuesta Fiol, Daniel Edgardo (ORCID: [0000-0001-7332-2949](https://orcid.org/0000-0001-7332-2949))

ASESOR:

C.D. Infantes Ruiz, Edward Demer (ORCID: [0000-0003-0613-1215](https://orcid.org/0000-0003-0613-1215))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Promoción de la salud y desarrollo sostenible

PIURA – PERÚ

2021

Dedicatoria

A Dios por permitirme terminar los estudios con salud y por guiarme cuando tenía dudas, por darme paz cada vez que lo busco en la oración.

Dedico este trabajo a mi linda esposa quien me dio dos hermosos hijos, que al casarnos decidimos luchar por nuestras metas la cual una de ellas se cumple hoy.

A mis padres que se fajaron por darme estudios y por el apoyo incondicional incluso cuando estaba a punto de cambiarme de carrera, en especial a mi madre que falleció días antes de mi sustentación por el virus del covid-19.

A mis amigos en especial a Jean Espinoza y Leonard Valdez por su apoyo en distintas épocas de mi carrera, gracias, amigos y a mi abuelito que falleció sin verme titulado.

Agradecimientos

A lo largo de mis estudios he estado rodeado de grandes docentes por lo cual, estaré eternamente agradecido por brindarme sus conocimientos y haber sembrado la semilla de la investigación y vocación de servicio en esta hermosa rama de la medicina.

Agradezco también a la Universidad César Vallejo por permitirme titularme a pesar de que no estudié los cursos de pregrado en dicha casa de estudio me sentí muy feliz de la oportunidad de llevar el taller de titulación.

Agradecido al taller de tesis y a mi asesor Ms.C.D. Infantes Ruiz, Edward Demer que con amor y sencillez nos orientó en el desarrollo de la investigación y me ayudó a entender la importancia de plasmar mis ideas para lograr mejores resultados.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras.....	vi
Resumen	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	3
III. METODOLOGIA.....	10
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	10
3.2. Variables y operacionalización.....	10
3.3. Población, muestra y muestreo.....	11
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	11
3.5. Procedimientos.....	12
3.6. Método de análisis de datos.....	12
3.7. Aspectos éticos.....	13
IV. RESULTADOS.....	13
V. DISCUSION.....	18
VI. CONCLUSIONES.....	22
VII. RECOMENDACIONES.....	23
REFERENCIAS.....	24
ANEXOS.....	31

Índice de tablas

Tabla 1. Prevalencia de dientes impactados en pacientes de 18 a 40 años evaluados en radiografías panorámicas Piura 202.....	13
Tabla 2. Frecuencia de dientes impactados en pacientes de 18 a 40 años evaluados en radiografías panorámicas Piura 2021, según género	14
Tabla 3. Frecuencia de dientes impactados en pacientes de 18 a 40 años evaluados en radiografías panorámicas Piura 2021, según grupo etario.....	15
Tabla 4. Frecuencia de dientes impactados en pacientes de 18 a 40 años evaluados en radiografías panorámicas Piura 2021, según localización.....	16
Tabla 5. Frecuencia de dientes impactados en pacientes de 18 a 40 años evaluados en radiografías panorámicas Piura 2021, según pieza dentaria.....	17

Índice de figuras

Figura 1. Observación de radiografías panorámicas

Figura 2. Llenado de las fichas de recolección de datos

Figura 3. Tabulación de datos

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la prevalencia de dientes impactados en pacientes de 18 a 40 años evaluados en radiografías panorámicas, Piura 2021. Fue un estudio básico de diseño no experimental, observacional y transversal, donde se recolectaron datos de 300 radiografías panorámicas, de las cuales 98 pertenecieron a mujeres y 102 a hombres. Se utilizó una ficha de recolección de datos donde la técnica utilizada fue la observación. Los resultados mostraron que el 44,67% de las radiografías presentó dientes impactados. Según el rango de edad para los de 18 a 29 años el 65,67% presentó dientes impactados, de 30 a 59 años el 25,37%, según localización para el maxilar superior fue de 24 % y en el maxilar inferior de 76%, las piezas dentarias más frecuentes a la impactación son los terceros molares inferiores. Se concluye que la prevalencia de dientes impactados en pacientes de 18 a 40 años evaluados en radiografías panorámicas Piura 2021, es de 44,67%.

Palabras clave: dientes impactados, radiografía panorámica, prevalencia, erupción dental.

Abstract

The objective of this research was to determine the prevalence of impacted teeth in patients aged 18 to 40 years evaluated in panoramic radiographs, Piura 2021. It was a basic study with a non-experimental, observational and cross-sectional design, where data was collected from 300 panoramic radiographs, of which 98 belonged to women and 102 to men. A data collection form was used where the technique used was observation. The results showed that 44.67% of the radiographs presented impacted teeth. According to the age range for those from 18 to 29 years old, 65.67% presented impacted teeth, from 30 to 59 years old 25.37%, according to location for the upper jaw it was 24% and in the lower jaw 76%, the most frequent dental pieces to impaction are the lower third molars. It is concluded that the prevalence of impacted teeth in patients aged 18 to 40 years evaluated in panoramic radiographs Piura 2021, is 44.67%.

Key words: impacted teeth, panoramic radiograph, prevalence, tooth eruption.

I. INTRODUCCIÓN

Desde el inicio de la humanidad hasta el día de hoy el ser humano ha modificado su alimentación, resultando ésta más selectiva y suave, ocasionando una disminución de la función masticatoria; razón por la cual, diversos antropólogos aseveran que el ser humano ha reducido las medidas de los músculos y huesos que ejecutan la función masticatoria ocasionado un aumento de casos de dientes impactados y retenidos ya que estos no logran erupcionar debido a la ausencia de espacio en los maxilares.¹

Los dientes impactados son aquellos que permanecen sin erupcionar según la evaluación clínica y radiográfica. Estas alteraciones de dientes permanentes se ven comúnmente como una anomalía dental. Estos dientes impactados causan muchos problemas tales como: reabsorción de raíces, la estética por consecuencia de apiñamiento y consecuencias funcionales como las maloclusiones.²

La erupción de los dientes permanentes es un acontecimiento que tiene una base genética. El movimiento eruptivo del germen dentario tiene lugar en un momento y posee una guía predeterminada, lo que permite que el diente encuentre su antagonista en un nivel oclusal predeterminado. El desarrollo exitoso de los dientes permanentes también está sincronizado con el crecimiento frontal y lateral de ambos huesos de la mandíbula, lo que compensa la diferencia de tamaño de la dentición en ambos huesos. Como el proceso de erupción es tan complejo, conduce a diversas complicaciones, incluido el retraso de los dientes.³

Esta condición puede originarse por factores locales, factores hereditarios, o ser manifestaciones de alteraciones sistémicas, también por factores externos ambientales afectando la morfología y posición de los dientes, muchas personas presentan estas alteraciones tanto en dentición decidua como dentición permanente. Algunas variaciones de forma y tamaño no representan riesgo y tal vez previa a una evaluación general de la cavidad bucal no necesitan ser tratadas; caso contrario sucede en las variaciones de número o piezas retenidas o impactadas, las que deben ser diagnosticadas y tratadas a tiempo para impedir alguna complicación de mayor gravedad que pueda generar malestar en el paciente.

Por lo tanto, se formula la siguiente interrogante: ¿Cuál es la prevalencia de dientes impactados en pacientes de 18 a 40 años evaluados en radiografías panorámicas Piura 2021? La presente investigación se justificó porque es un tema que nace ante

la poca investigación que evalúan la prevalencia de dientes impactados en la región Piura, por lo tanto, esta investigación servirá para identificar si la prevalencia es alta o baja en la población de Piura, también para determinar que piezas dentarias son las más frecuentes a la impactación, por consiguiente será una base de datos epidemiológicos para futuras investigaciones sobre el tema en la región y para otros investigadores de otros países.

Teniendo como objetivo general: Determinar la prevalencia de dientes impactados en pacientes de 18 a 40 años evaluados en radiografías panorámicas, Piura 2021; como objetivos específicos: determinar la prevalencia de dientes impactados según género en pacientes de 18 a 40 años evaluados en radiografías panorámicas, Piura 2021; determinar la frecuencia de piezas impactados según grupo etario en pacientes de 18 a 40 años evaluados en radiografías panorámicas, Piura 2021; determinar la frecuencia de dientes impactados según localización en pacientes de 18 a 40 años evaluados en radiografías panorámicas, Piura 2021; determinar la frecuencia de dientes impactados según pieza dentaria en pacientes de 18 a 40 años evaluados en radiografías panorámicas, Piura 2021.

II. MARCO TEÓRICO

Nurul C et al.⁴ En el 2020 en India. Tuvieron el objetivo de evaluar la prevalencia de dientes impactados entre pacientes en el Instituto de Ciencias Médicas y Técnicas de Saveetha Dental College, Universidad de Saveetha. Esta investigación transversal retrospectiva se realizó utilizando los registros de pacientes de un hospital dental desde junio de 2019 hasta marzo de 2020, revisándose 86000 radiografías. Los resultados mostraron que el 0,8 % presentó dientes impactados, para determinar su prevalencia según la edad y género, los resultados mostraron que la prevalencia según género fue hombres 57,5% y en mujeres 42,6%. En relación con el grupo etario más frecuente fue de 21 a 30 años con el 54,14%. La pieza más frecuente a la impactación fue el tercer molar inferior izquierdo con 45,7% seguido del tercer molar inferior derecho con 39,2%. Concluyendo que la prevalencia de piezas dentarias impactadas es del 0,8%.

Lina A et al.⁵ En 2020 en Arabia Saudita, tuvieron como objetivo determinar la prevalencia de dientes impactados y la razón para extracción, se realizó un estudio retrospectivo descriptivo donde se recolectaron radiografías panorámicas de 4000 pacientes entre 21 y 50 años. Los resultados mostraron que la presencia de dientes impactados se da en 25%, la frecuencia según género mujeres 50,7% y hombres 49,3%. La frecuencia según localización fue del 58,5% para el maxilar inferior y del 41,5% para el maxilar superior. Se concluye que la prevalencia de dientes impactados en la población de Arabia Saudita es del 25%.

Mushtaq B et al.⁶ En el 2019 en Kuwait, tuvieron como objetivo evaluar la prevalencia de dientes impactados en radiografías panorámicas de pacientes adultos, se realizó un estudio retrospectivo de corte transversal observacional en radiografías de 2008 pacientes entre 22 a 60 años. Los resultados mostraron una prevalencia de impactación del 17,5%. La prevalencia según género fue hombres 13% y mujeres 10,9%, la frecuencia de impactación según pieza dentaria fue del 26% para los terceros molares, y en relación con el grupo etario la frecuencia fue del 17,9% para los menores de 40 años. concluyendo que la prevalencia de piezas impactadas en pacientes adultos fue de 17,5% entre la población Kuwait.

Ishwarkumar S et al.⁷ En el 2019 en Sudáfrica, tuvieron como objetivo determinar la frecuencia de terceros molares en condición de impactación en la población indígena de Sudáfrica en la región metropolitana de Thekwini. Se efectuó un estudio con la técnica observacional no experimental con una muestra de 274 radiografías

panorámicas digitales en un grupo etario de 16 a 30 años. El estudio dio como resultado que los terceros molares impactados se identificaron en 222 radiografías, la frecuencia según localización fue del 56,4% en el maxilar inferior y 43,6% en el maxilar superior, el grupo etario más frecuente con un 39,2% fue en el rango de edad de 20 a 25 años , con el 33,3% el rango de edad 16 a 19 años y 27.5% el intervalo de 26 a 30 años , la prevalencia según género fue 54,5% mujeres frente a un 45,5% hombres concluyendo que la frecuencia de dientes impactados en la población indígena de Sudáfrica fue del 81% .

Pérez E et al.⁸ En el 2018 en Honduras, tuvieron el objetivo de determinar la prevalencia de órganos dentarios incluidos en pacientes de la facultad de Odontología de universidad nacional de Honduras, se elaboró un estudio de tipo: descriptivo, transversal, cuantitativo con una muestra obtenida del trabajo de tres meses en el cual se examinaron 338 radiografías panorámicas seleccionadas al azar; los resultados mostraron 113 hallazgos con una prevalencia del 33,43%, la frecuencia más alta según pieza dentaria con un 86% fueron los terceros molares, la prevalencia según género 63,2% fueron mujeres y 36,7% fueron hombres, los terceros molares incluidos fueron más frecuentes en mujeres que en hombres. concluyendo que la prevalencia de dientes impactados en pacientes de la facultad de odontología de la universidad de Honduras fue de 33,43%.

Kumar VR et al.⁹ En el 2017 en Eritrea, este de África, tuvieron como objetivo determinar la prevalencia de dientes impactados en la población Eritrea, en un estudio observacional retrospectivo se seleccionaron 276 radiografías panorámicas las cuales fueron evaluadas para determinar la prevalencia según su edad, género. Los resultados dieron que un 79,7% presentaron dientes impactados, la frecuencia según grupo etario indico que el 67,4% se encontraba en el rango de 20 a 30 años, la prevalencia según genero fue mujeres 53,3% hombres 46,7%. Concluyendo que la prevalencia de piezas impactadas en la población de Eritrea fue de 79,7%.

Castañeda D et al.¹⁰ En el 2015 en Colombia, tuvieron como objetivo determinar la prevalencia de anomalías dentales examinadas en radiografías panorámicas. En este estudio observacional con una muestra de 3000 radiografías. Los resultados mostraron que el 34,7% presentaron dientes impactados y según su género 57,7% mujeres y 42,3% hombres. La frecuencia según grupo etario fue 54,14% de 21-30 años y 23,69% de 31-40 años. La frecuencia más alta según localización fue de 53% en el maxilar inferior. Concluyendo que la prevalencia de órganos dentarios

impactados evaluadas en radiografías panorámicas fue del 34,7%.

Kazemian M et al.¹¹ En el 2015 en Irán, tuvieron como objetivo evaluar la prevalencia y distribución de dientes impactados y la patología asociada. En este estudio descriptivo transversal se tomaron 10.000 radiografías panorámicas de pacientes remitidos a un centro radiológico privado y al departamento de radiología de la facultad de odontología de la universidad de Ciencias Médicas de Mashhad, fueron evaluados desde 2009 hasta el 2012. Los resultados mostraron una prevalencia de 33,7%, un total de 2880 pacientes presentaron al menos un diente impactado, la frecuencia más alta según localización fue la mandibular con 59,8%, según género la prevalencia fue 34,77% mujeres y 32,39% hombres. Concluyendo en este estudio, la prevalencia de impactación dental evaluados en radiografías panorámicas fue del 33,74%.

Trevejo.¹² En el 2014 en Perú, el propósito de la investigación fue determinar la prevalencia de piezas dentarias que presenten alguna anomalía, evaluadas en radiografías panorámicas de pacientes que fueron atendidos en el servicio de radiología en la facultad de estomatología de la Universidad Cayetano Heredia en un periodo de tiempo de doce meses del año 2011 con una muestra de 1710 radiografías panorámicas. El diseño de estudio fue descriptivo, observacional y retrospectivo, con muestreo por conveniencia no probabilístico. Los resultados muestran que, los dientes impactados, fue la anomalía con un alto índice de prevalencia con 39.81%, la mayor frecuencia a la impactación según edad con 53,37% se observó en el grupo etario de 18 a 30 años, la prevalencia según el género fue 57,66% mujeres y 42,34% hombres, la pieza más frecuente a la impactación con 42,52% era el tercer molar inferior derecho. Concluyendo que, la prevalencia de impactación dental evaluadas en radiografías panorámicas de pacientes que fueron atendidos en el servicio de radiología en la facultad de estomatología de la Universidad Cayetano Heredia en un periodo de tiempo de doce meses del año 2011 fue de 39,81%.

Singh M, Chakrabarty A.¹³ En el 2016 en India, tuvieron como objetivo evaluar la prevalencia de diferentes patrones de dientes incluidos, en un estudio retrospectivo con una muestra de 500 radiografías panorámicas de pacientes del Departamento de Cirugía Oral y Maxilofacial Surgery, Rajarajeswari Dental College y Hospital, Bangalore. La investigación se hizo para relacionar la impactación con la angulación del diente, la edad y el sexo. Los resultados mostraron que la prevalencia de dientes

impactados fue del 33,6 %. La frecuencia más alta según pieza dentaria con 29% los terceros molares mandibulares derechos. La prevalencia según género fue 57% mujeres y 43 % hombres. El grupo etario más frecuente a la impactación con 42,8% entre los 22 y los 26 años. Concluyendo que la prevalencia de dientes impactados evaluados en radiografías panorámicas de pacientes del Departamento de Cirugía Oral y Maxilofacial Surgery fue de 33,6%.

Las anomalías dentarias constituyen un conjunto de variaciones de forma, color, tamaño, número y posición. Estas anomalías en consecuencia pueden variar la función y estética¹⁴, y pueden expresarse en la corona o en la raíz dental; surgen en el desarrollo de los dientes, por lo que se establece que contienen un elemento genético y molecular importante, hay que tener presente que en la dentición decidua como en la permanente pueden presentarse las anomalías dentarias. El origen de las anomalías dentales hasta la actualidad es desconocido en su totalidad, no obstante, las causas hereditarias y ambientales pueden ser los factores de su desarrollo.¹⁵

Generalmente, las anomalías dentales en su mayoría no manifiestan síntomas, más durante el examen clínico y radiográfico que se le realiza al paciente donde se puede encontrar y confirmar la existencia de dichas anomalías. Las radiografías panorámicas son frecuentemente usadas en el diagnóstico, tanto en odontología general como especializada. En las últimas décadas, se han creado nuevas técnicas digitales para la obtención de imágenes, tanto en proyecciones intraorales como extraorales, siendo éstas de excelente calidad en comparación con las radiografías convencionales. Sin embargo, se han realizado estudios para evaluar ambas técnicas, pero hasta el momento todas ellas han sido subjetivas.¹⁶

Por otro lado acerca de las anomalías de erupción, como la retención o impactación, puede deberse por alguna anomalía de los dientes deciduos como la anquilosis, también por antecedente de algún traumatismo, malnutrición y por el déficit de la hormona del crecimiento^{17,18}. Cuando existe una barrera física o mecánica que origina la interrupción de la erupción por la vía normal o ectópica, se denomina impactación puede ser debido a alguna lesión dentro del maxilar como un quiste o un tumor, presencia de dientes supernumerarios o ausencia de espacio en la arcada, esto puede deberse a la pérdida temprana de piezas dentarias deciduas.^{16,17,18}

Estas anomalías dentales deben de analizarse individualmente ya que tienen diferencias en su comportamiento; la retención e impactación son anomalías que

también tienen una similitud específica, en la cual el diente no tiene un proceso adecuado o normal de erupción, pero en cada una se presenta una característica especial.¹⁹

Se denominan dientes retenidos a aquellos que una vez llegada la época normal de su erupción no lo han logrado y permanecen en el interior de los maxilares, manteniendo la integridad de su saco pericoronario¹⁹, lo que se considera que es una variación en el proceso eruptivo normal, en este caso una diagnosis temprana será beneficiosa ya que conseguirá impedir algunas dificultades en su tratamiento. Podemos encontrar esta patología en sus dos formas: La retención interósea definida por el diente que se encuentra plenamente cubierto por tejido óseo, y la retención subgingival se refiere al diente encontrado en su totalidad cubierto por la encía gingival.²⁰

Es considerado un diente impactado cuando el desarrollo del mismo ocurre en el hueso sin embargo su erupción se interrumpe cuando no tiene una vía que le ayude a lograr el plano de oclusión o también puede atrofiarse a causa de algunas barreras físicas, tales como: hueso, tumores, tejido blando u otro diente; los que se detectan de manera clínica o radiográfica.²¹ Es una patología muy frecuente, a pesar de ello, existe un cambio enorme en la prevalencia y ubicación de las piezas dentales impactadas en numerosas regiones de los maxilares.²²

Este es un inconveniente del desarrollo de erupción en sentido coronal, los estudios en todo el mundo habían informado que los terceros molares eran los dientes más impactados en la mandíbula, seguidos de los caninos maxilares y los premolares mandibulares.^{23, 24} Ramírez et al²⁵, indica que hay una relación entre el biotipo facial y la clase esquelética que influye directamente en la prevalencia de impactación al igual que los demás factores como traumatismos, tumores y pérdida de espacio.

Tomando en cuenta a varios autores sobre la retención e impactación se presentan las siguientes clasificaciones: Clasificación de Pell y Gregory. Estas clasificaciones tienen como base las radiografías y en muchos de ellos, se usaron las panorámicas, que permiten tener una vista general y analizar el segundo molar, la rama mandibular y el nivel óseo que sirven como base, esta categorización es actualmente la más empleada, en donde se hace el análisis de la impactación del tercer molar con respecto al segundo molar y los clasifica en tres clases: Clase I, Clase II y Clase III, también clasifica según la profundidad relativa del tercer molar según Pell y Gregory:

Se clasifican en Posición A, Posición B y Posición C ²⁶.

Winter ²⁷ clasifica la ubicación de los terceros molares en relación con el eje axial de los segundos en ocho posiciones, estos tipos son: retención de tipo vertical, horizontal, mesioangular, disto angular, vestíbulo angular, linguo angular, invertidas y torsionadas, por otro lado, Reyes ²⁸ presenta una clasificación basada en la ubicación de la pieza dental y su profundidad, utiliza idénticas pautas de la categorización realizada por Winter ²⁸ y contempló tres formas respecto a la profundidad: incompleta, completa superficial y completa profunda, mientras que la clasificación de Sánchez-Torres, está basada en cuatro factores: 1. Fundamentales, 2. profundidad de la pieza dental, 3. dirección de la pieza y 4. Número, dirección y forma de las raíces. Sánchez-Torres basó su clasificación en 4 factores y según estos se puede clasificar en Clase I, Clase II y Clase III.²⁸

Con esta definición de profundidad se considera que una vista práctica con relación a la alta o baja dificultad que suscita extraer la pieza dental, ya que, si se toma en cuenta la categorización anterior, si la pieza dental está en clase I, la extracción poseerá menos nivel de dificultad que si se encontrase en clase II y ésta a su vez tendrá menos si se encontrase en clase III. ²⁹

De otro lado, es sustancial precisar la dirección del diente con la finalidad de establecer su ubicación que puede ser: vertical, vertical invertido, angular, mesioangular, disto angular, horizontal, buco angular, linguoangular, asimismo, se deben tener en consideración si se realiza el tratamiento, la cantidad de las raíces, su dirección y su forma, es así que resulta importante evaluar al paciente antes de extraer, puesto que resulta de importancia que se haga una idea sobre lo complejo del proceso. Existen muchos estudios sobre la prevalencia de las retenciones dentales, sin embargo; existen elementos significativos que son imperiosos considerarlos en la investigación de retención de caninos, de este modo en la clasificación de caninos según Ericsson: Ericson y Kurol describieron un método para encontrar la ubicación mesiodistal, la inclinación del canino en relación a la línea media, su inclinación en relación al incisivo lateral y la identificación del grado de erupción del canino, se establecieron 5 sectores definidos por los ejes longitudinales del incisivo central e incisivo lateral (permanentes) y líneas paralelas que pasan por el punto de contacto entre centrales, lateral con central, mesial y distal del canino deciduo; de igual modo evaluaron el ángulo α determinado por el eje longitudinal del

canino con la línea media, considerando 25° como normal; si este ángulo fuera mayor y la pieza se encontrará más mesializada, el riesgo de reabsorción del incisivo lateral aumenta en un 50% .²⁹

Los caninos son los segundos dientes con mayor prevalencia a la impactación y retención, Según Márquez et al³¹ refieren que si el canino a los 10 años no se mueve y no se observa una protrusión vestibular identificable será muy probable que el diente se encuentre impactado. En esta clasificación es clave el uso de la radiografía panorámica para determinar la posición de los caninos. ³²

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Esta investigación fue básica, puesto que el origen de esta investigación nace en el marco teórico y se mantiene en él, este estudio se realizó sin fines prácticos inmediáticos más bien con el propósito de aumentar el conocimiento que consiste en diversas teorías científicas existentes en relación al problema de estudio, diseño no experimental, porque no se consigue variar intencionalmente ninguna de las variables y se observaron los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural³³; descriptivo, porque no se modificó ninguna característica del fenómeno, es decir se describieron y se argumentaron varios aspectos del fenómeno, de ese modo se describieron los hechos de acuerdo a como se iban observándolos³⁴; retrospectivo, ya que se investigó el origen a partir de un hecho que ya se presentó³⁵; transversal, porque la recolección de datos se realizó en un solo momento³⁶.

3.2. Variables y operacionalización

Prevalencia de diente Impactado: Variable principal, cuantitativo.

Localización según maxilar: Variable secundaria, cualitativa.

Grupo Etario: Variable secundaria, cuantitativa.

Género: Variable secundaria, cualitativa.

Tipo de diente: Variable secundaria, cualitativa.

3.3. Población, muestra y muestreo:

Población

La población estuvo conformada por radiografías panorámicas revisadas en el centro radiográfico siendo un total de 1350 radiografías.

Criterios de inclusión: radiografías panorámicas de pacientes adultos de entre 18 años a 40 años y radiografías panorámicas que no presentan distorsiones.

Criterios de exclusión: Radiografías panorámicas con ausencia de alguna pieza dentaria; radiografías de pacientes con tratamiento de ortodoncia; radiografías panorámicas de pacientes que presenten tumores y malformaciones de los maxilares.

Muestra

La muestra se obtuvo según la fórmula de poblaciones finitas dando el valor de 300 radiografías panorámicas (anexo 2)

Muestreo

La técnica de muestreo fue probabilístico aleatorizada simple.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica fue la observación y el instrumento utilizado fue una ficha de recolección de datos (Anexo 3) que comprendían dos secciones, una con datos generales y otro apartado con características de las anomalías dentarias como localización y tipo de pieza dentaria.

Se evaluó el grado de concordancia a través de la calibración con el profesional especializado en radiología odontológica para evaluar la concordancia de los resultados para esto se tomaron 20 radiografías panorámicas enumeradas del 1 al 20 y se procedió a realizar la evaluación interobservador para esta prueba de calibración y se obtuvo un índice de Kappa de 0,794(Anexo 4).

3.5. Procedimientos

Se solicitó al director de la escuela de Estomatología, una carta de presentación dirigido al director centro radiológico privado (Anexo 5), luego de haber obtenido la autorización del director se procedió a realizar una entrevista con el responsable del centro radiológico para la obtención de la base de datos para mostrar la importancia de la investigación y la justificación de este. Luego de obtener la base de datos se procedió a seleccionar las radiografías al azar que estén comprendidas entre los 18 a 40 años se ingresó a la matriz de información del centro radiográfico y se seleccionó las radiografías, así mismo se trabajó con todas las radiografías en un tiempo de dos semanas donde se observaron detenidamente cada radiografía de manera digital registrando todas las anomalías de impactación encontradas en las radiografías panorámicas que con la ayuda de una pantalla de 14 pulgadas de una computadora portátil y una lupa de mano, se empezaron a revisar y a registrar la presencia o ausencia de dientes impactados, para determinar si el diente estaba impactado, se verificó si existía una interrupción que afecte la erupción natural de la pieza dentaria, esta interrupción podría estar dada por otra pieza dentaria, tejido óseo, o quiste, este proceso demora 2 semanas.

3.6. Método de análisis de datos

Los datos obtenidos están representados mediante tablas de una y doble entrada, se presentaron mediante frecuencias absolutas y relativas, para relacionar la variable prevalencia de dientes impactados con edad y género se utilizó la prueba estadística de Chi cuadrado.

3.7. Aspectos éticos

En esta investigación se tomaron en cuenta el principio de beneficencia ya que este estudio tiene como fin dejar información valiosa como antecedentes para otros investigadores; no maleficencia porque nos vemos en la obligación de no divulgar ningún dato de identificación personal la ficha de recolección de datos fue de manera anónima así que manejamos los datos con mucha discreción; justicia ya que requiere que haya igualdad en la distribución de los esfuerzos y de los grandes beneficios de la investigación, además se solicitó permiso para poder acceder a la base de datos del centro radiológico; autonomía porque no se admite la autoría intelectual del origen del conocimiento de donde se recopiló la información de manera total o parcial. De este modo se cumple con los principios éticos de no maleficencia, beneficencia, justicia y autonomía.⁴² Además de cumplir con los criterios éticos del comité de investigación de la universidad César Vallejo – Piura.⁴³

IV. RESULTADOS

Tabla 1: Prevalencia de dientes impactados en pacientes de 18 a 40 años evaluados en radiografías panorámicas, Piura 2021.

Dientes Impactados	N	%
Presencia	134	44.67%
Ausencia	166	55.33%
TOTAL	300	100

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 1 muestra que el 44.7% de los pacientes presentan anomalías dentarias; eso quiere decir que, de cada 100 pacientes, aproximadamente 44 se ven afectados.

Tabla 2: Prevalencia de dientes impactados en pacientes de 18 a 40 años evaluados en radiografías panorámicas Piura 2021, según género.

IMPACTACIÓN	FEMENINO		MASCULINO		P
	N	%	N	%	
PRESENTE	84	42.2	50	49%	0.35
AUSENTE	114	57.80%	52	51%	
TOTAL	198	100%	102	100%	

Fuente: Ficha de recolección de datos

Prueba de Chi cuadrado

En la tabla 2, la frecuencia de dientes impactados según género fue, para el género femenino la frecuencia de dientes impactados fue del 42.2%, para el género masculino la frecuencia de dientes impactados fue de 49%. No se encontró diferencia estadísticamente significativa entre la impactación dentaria y el género.

Tabla 3: Frecuencia de dientes impactados de los pacientes de 18 a 40 años evaluados en radiografías panorámicas Piura 2021, según grupo etario.

IMPACTADOS			
RANGO EDAD	N	%	P
18-29	92	68.65	
30 -50	42	31.35	0.33
TOTAL	134	100	

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 3, la edad más frecuente para los dientes impactados está en el rango de 18 a 29 años que representa el 65.67%, seguido con el rango de 30 a 50 años que representa el 31.35%. No se encontró diferencia significativa entre la impactación dentaria y la edad.

Tabla 4: Frecuencia de dientes impactados de los pacientes de 18 a 40 años evaluados con radiografías panorámicas, Piura 2021, según su localización.

Localización diente impactado	N	%
Maxilar superior	56	24.00%
Maxilar inferior	179	76.00%
Total	235	100.00%

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 4, la frecuencia en el maxilar superior de piezas impactadas es 24 % y en el maxilar inferior de 76%.

Tabla 5: Frecuencia de dientes retenidos de los pacientes de 18 a 40 años evaluados con radiografías panorámicas, Piura 2021 según pieza dentaria

PIEZA DENTARIA	IMPACTADO	
	N	%
Incisivo lateral derecho	1	0.43
Canino maxilar derecho	3	1.29
1er premolar sup. derecho	1	0.43
2do premolar sup. derecho	1	0.43
1er molar sup. derecho	22	9.01
Canino maxilar izquierdo	5	2.15
2do molar maxilar izquierdo	24	9.87
2do premolar inf izquierdo	3	1.29
Tercer molar inf izquierdo	92	39.48
2do premolar inf derecho	3	1.29
Tercer molar inf derecho	80	34.33
TOTAL	235	100

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 5 la frecuencia de dientes impactados fue, 0.43% para el incisivo lateral derecho, 1.29%, para el canino maxilar derecho, 0.43% para el 1er premolar superior derecho, 0.43% para el 2do premolar superior derecho, 9.01% para el 1er molar superior derecho, 2.15% para el canino maxilar izquierdo, 9.87% para el 2do molar maxilar izquierdo, 1.29% para el 2do premolar inferior izquierdo, 39.48% para el tercer molar inferior izquierdo, 1.29% para el 2do premolar inferior derecho, 34.33% para el tercer molar inferior derecho.

V. DISCUSIÓN

La presencia de piezas dentarias impactadas son una anomalía frecuente en los seres humanos, investigaciones de los últimos 7 años han reportado datos sobre su prevalencia, para realizar esta investigación es fundamental tener presente que la edad para este estudio fue vital para poder determinar la frecuencia de estas anomalías reportadas por algunos autores en la literatura, ya que la edad en que se tiene casi en su totalidad a los dientes erupcionados es a partir de los 18 años exceptuando algunos terceros molares pero ya se podría determinar su orientación y pronosticar si presentara alguna complicación en su erupción natural⁴⁴.

Los resultados fueron, la prevalencia de dientes impactados en pacientes de 18 a 40 años evaluados en radiografías panorámicas fue del 44.67%, mientras que Mushtaq et al⁶ con un 17,5%, Nurul C et al.⁴ con un 9.8%, Castañeda et al¹⁰ con un 34.7%, Lina A et al⁵ con un 25%, Pérez et al ⁸ reporta una prevalencia de 33.43%, Trevejo¹² 39.81%, Kumar VR et al.⁹ con un 79.7%, Kazemian M et al.¹¹ un 33.7%, Ishwarkumar S et al.⁷ con un 81%. Esta diferencia de prevalencia entre tales autores se debe al aspecto genético de la población examinada, pues se sabe que en las características de dentición influye mucho el aspecto genético poblacional, también debido al número de muestra, En kuwait⁶ la prevalencia fue muy baja siendo la muestra mucho mayor con 1.018 pacientes varones y 990 mujeres mostrando que 248 pacientes presentaron al menos un diente impactado, así mismo en la India.⁴ con una muestra muy amplia de 86000, siendo la muestra más grande de todas las investigaciones dio como resultado una prevalencia mínima ; en Colombia al¹⁰ reporta una prevalencia de dientes impactados de con una población mucho más amplia de 3000 personas con un resultado más cercano al de la presente investigación con una población del mismo continente y rasgos étnicos similares, por otro lado en Arabia Saudita⁵ reportó una prevalencia de siendo un porcentaje muy considerable esto puede deberse al componente genético, en Honduras ⁸ se reporta una prevalencia de un valor muy cercano a esta investigación, en un periodo de tres meses se analizaron 338 radiografías panorámicas digitales obtenidas al azar; siendo esta muestra muy cercana al tamaño de esta investigación y se realizó en Centroamérica un país latinoamericano con similares rasgos genéticos, los resultados mostraron 113 hallazgos con una prevalencia del 33.43%, un estudio

realizado en Perú¹² considera en su investigación dos variables donde hace una diferenciación de dientes impactados con los dientes retenidos por separado, los resultados de dientes impactados se asemeja a esta investigación reportando que la impactación dental, fue la alteración más prevalente.

En relación a la prevalencia de piezas dentarias impactadas según género está representado en los siguientes valores, con un 42.4% para mujeres, y con un 49,3% para hombres, lo que coincide con Lina A et al. ⁵ con un 50.7% para mujeres y 49.3% para hombres, Mushtaq⁶ con un 10.9% para mujeres y 13% para hombres, V Raj Kumar ⁹ con un 53.3% para mujeres y 46.7% para hombres, estos resultados coinciden porque en Kuwait⁶ se reportó una prevalencia en los hombres sin ninguna diferencia significativa en comparación con las mujeres, también se relaciona con lo reportado en Arabia Saudita⁵ donde la distribución de la impactación entre los dos géneros fue casi igual, con un 50,7% de mujeres y un 49,3% de hombres, por ultimo Kazemian et al ¹¹ reporta que el análisis estadístico mostró que no hubo diferencia significativa en la prevalencia de impactados dientes con respecto al género, por lo tanto estos resultados mostraron ser similares a los de este estudio a pesar de tener un número de muestra diferente, entonces se podría decir que no existe un dominio en la predilección de género.

Por otro lado, los resultados de la presente investigación en relación al género difieren con Nurul et al⁴ reporta una prevalencia más alta con un 57.5% para hombres y 42.6% para mujeres, Castañeda et al¹⁰ con un 57.7% para mujeres y 42,3% para hombres con 441 casos donde claramente podemos ver una diferencia, y V Raj Kumar ⁹ en Eritrea al este de África según su género las mujeres tienen más prevalencia que los hombres con 53.3% frente a un 46.7%, mientras que según el género Trevejo et al¹² reporta una diferencia en prevalencia de 57.66% para mujeres y 42.34% para hombres donde es evidente que la prevalencia es más frecuente en el género femenino por un margen considerable, esto es un hallazgo determinante para comparar con la presente investigación ya que según su género la prevalencia de dientes puede variar por factores genéticos o biotipo facial, también esta diferencia se debe al tamaño de la muestra abarcando en muchos casos un número muy superior al de la presente investigación.

En relación a la frecuencia de la pieza dental impactada se reportó: 0.43% para el incisivo lateral derecho, 1.29%. para el canino maxilar derecho, 0.43% para el 1er

premolar superior derecho, 0.43% para el 2do premolar superior derecho, 9.01% para el 1er molar superior derecho, 2.15% para el canino maxilar izquierdo, 9.87% para el 2do molar maxilar izquierdo, 1.29% para el 2do premolar inferior izquierdo, 39.48% para el tercer molar inferior izquierdo, 1.29% para el 2do premolar inferior derecho, 34.33% para el tercer molar inferior derecho, siendo los terceros molares inferiores los más frecuentes a la impactación. Los resultados de la presente investigación se relacionan con Nurul C et al.⁴ que refiere que la pieza dental con mayor prevalencia fue el tercer molar inferior izquierdo con 45.7% seguido del tercer molar inferior derecho con 39.2%, Mushtaq et al ⁶ reporta que los terceros molares mandibulares fueron más comunes con una frecuencia del 26%, Trevejo et al ¹² reporta que la pieza más frecuente a la impactación, era el tercer molar inferior derecho con 42.52%, Lina A et al ⁵ con 58,5% reporta que existe una alta tasa de impactación del tercer molar en la región central de Arabia Saudita; por otro lado a pesar de ser las mismas piezas dentales afectadas la frecuencia es más alta en estos autores, en México ⁸ con 86% se reporta que los terceros molares fueron más frecuentes a la impactación , en Irán ¹¹ se reportó que las piezas dentales más frecuentes fueron los terceros molares en ambos maxilares 95%, los resultados de la presente investigación con las de los otros autores puede coincidir o diferir debido al factor genético, también a factores ambientales de dicha población, como también alteraciones en la dentición decidua, lo que sí se puede afirmar es que los terceros molares inferiores en todos los estudios demuestra una frecuencia muy considerable en relación a las demás piezas dentales siendo los que causan más daño a los pacientes.

Con relación a frecuencia de impactación según grupo etario la edad más frecuente para los dientes impactados con 65,67% está en el rango de 18 a 29 años, con 31.35% el rango de 30 a 50 años. De todos los antecedentes se puede precisar que las edades más frecuentes se ubican entre la segunda y tercera década de vida lo que coincide con V Raj Kumar⁹ refiere que el grupo de edad de 20 a 30 años es el que tiene más prevalencia tiene con un 67.4%, Castañeda et al¹⁰ reporta que los dientes estaban presentes predominantemente en el grupo de edad de 21-30 años representados por un 54,14%, Ishwarkumar et al ⁷ reporta que la edad con más prevalencia fue en un intervalo de edad de 20 a 25 años con 39.2%, Trevejo¹² reporta que la mayor prevalencia de alteraciones según edad se observó en el grupo de adultos jóvenes de 18 a 30 años con 53.37%, Singh M¹³ reportó que el

grupo etario más frecuente a la impactación con 42,8% está entre los 22 y 26 años, esta similitud se da debido a que la edad en donde los dientes están culminando su erupción es a partir de los 18 años donde el profesional tiene una mejor visión del proceso eruptivo de las piezas dentales donde se puede determinar cuáles están en condición de impactación.

Con relación a la frecuencia de dientes impactados según su ubicación en los maxilares en orden al cuadrante y arcada más afectada por estas anomalías dentarias de erupción, muestran los siguientes resultados con 24 % para el maxilar superior y 76% para el maxilar inferior, lo que difiere con: Lina A et al ⁵ con 58,5% para el maxilar inferior y con 41,5% para el maxilar superior, Ishwarkumar S et al.⁷ la frecuencia mandibular fue significativamente mayor con un 56.4% que la maxilar con un 43.6%, Kazemian et al ¹¹ reporta con 59.8% para el maxilar inferior y 40.2% para el maxilar superior, Castañeda¹⁰ La frecuencia más alta según localización fue de 53% en el maxilar inferior; en esta investigación hay una diferencia significativa en la frecuencia de localización siendo la frecuencia mandibular más evidente, esto será un motivo para futuras investigaciones para estudiar una mayor población, sin embargo se puede concluir que todos los autores muestran resultados similares a la hora de definir el maxilar preferido para estas anomalías tales estudios fueron realizados en India, México, Arabia Saudita, Colombia y con poblaciones de distintos componentes genéticos siendo el maxilar inferior el lugar más frecuente para la mayoría de estas anomalías dentarias, cabe recalcar que estas anomalías afectan a todos los cuadrantes pero con mayor frecuencia el cuadrante III y IV.

VI. CONCLUSIONES

1. La prevalencia de dientes impactados en pacientes de 18 a 40 años evaluados en radiografías panorámicas Piura 2021, es de 44.67%.
2. La prevalencia de dientes impactados según género en pacientes de 18 a 40 años evaluados en radiografías panorámicas Piura 2021, para el género femenino la prevalencia es del 42.4%, y para el género masculino es del 49%. No se encontró relación entre el género y dientes impactados.
3. La frecuencia de impactación en pacientes de 18 a 40 años evaluados en radiografías panorámicas Piura 2021, es del 53,7% para los de 18 a 25 años.
4. La frecuencia de dientes impactados en pacientes de 18 a 40 años evaluados en radiografías panorámicas Piura 2021, según localización fue del 24% para el maxilar superior y del 76% para el maxilar inferior.
5. La frecuencia de dientes impactados en pacientes de 18 a 40 años evaluados en radiografías panorámicas Piura 2021 según pieza dentaria es del 39,48% para la tercera molar inferior izquierda, 34,33% tercer molar inferior derecho, 0,43% para el incisivo lateral derecho, 1,29% para el canino maxilar derecho, 0,43% para el primer premolar superior derecho, 0,43% para el segundo premolar superior derecho, 9,01% para el primer molar superior derecho, 2,15% para el canino maxilar izquierdo, 9,87% para el segundo molar superior izquierdo, 1,29% para el segundo premolar inferior izquierdo, 1,29% para el segundo premolar inferior derecho.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se debe realizar estudios similares con un mayor número de población.
2. Se recomienda realizar estudios similares en poblaciones con características étnicas distintas para determinar la prevalencia de dientes impactados.
3. Contemplar dentro de las variables de estudio las siguientes consideraciones: alimentación, pérdida prematura de dientes deciduos y establecer la relación entre estos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Trybek G, Jaroń A, Grzywacz A. Association of polymorphic and haplotype variants of the MSX1 gene and the impacted teeth phenomenon. *Genes (Basel)*. [internet] 2021[consultado el 4 de abril del 2021];12(4):577. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/genes12040577>
2. Patil S y Maheshwar S. Prevalencia de dientes impactados y supernumerarios en la población del norte de India. *ROCE*. [internet] 2014 [consultado el 4 de marzo del 2021], 6 (2):116 – 120. Disponible en: <https://doi.org/10.4317/jced.51284>
3. Tetay-Salgado S, Arriola-Guillén L-E, Ruíz-Mora G-A, Aliaga-Del Castillo A, Rodríguez-Cárdenas Y-A. Prevalence of impacted teeth and supernumerary teeth by radiographic evaluation in three Latin American countries: A cross-sectional study. *J Clin Exp Dent*. [internet] 2021[consultado el 4 de mayo del 2021];13(4):363–8. Disponible en: <https://doi.org/10.4317/jced.57757>
4. Nurul C, Santhosh M, Arthi B, Prevalence of impacted teeth among dental patients – an institutional study in Dental College Saveetha Institute of Medical and Technical Sciences Saveetha University Chennai-77. *EJMCM* [Internet]. 2020 [consultado el 6 de febrero del 2021]; Disponible en: https://ejmcm.com/article_2639_9e5fa9a8dd316553d34a4b64ac0a5617.pdf
5. Lina A, Emtenan A. Prevalence of impacted Third molars and the reason for extraction in Saudi Arabia, *TSDJ* [Internet]. 2020 [citado 3 de febrero del 2021]; 32(5): 262-268, Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1013905219310806?via%3Dihub>.
6. Mushtaq B, Rizwan H, Ajmal M, Prevalence of impacted teeth in adult patients: A radiographic study, Dept. of Conservative Dentistry and Endodontics, Govt Dental College and Hospital, Shireen Bagh, Srinagar, Jammu and Kashmir, India *IJADS*. [Internet].2019 [consultado el 6 de febrero del 2021]; 5(1): 10-12. Disponible en: <https://www.oraljournal.com/pdf/2019/vol5issue1/PartA/4-4-67-319.pdf>
7. Ishwarkumar S, Pillay P, Haffajee M, Satyapal K. Prevalence of impacted Third molars in the South African Indian population of the eThekweni Metropolitan

- Region. [Internet]. 2019 [citado el 4 de febrero del 2021]; 74(6):302-309. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.17159/2519-0105/2019/v74no6a4>
8. Pérez Espinoza JA, Romero Alvarenga HH. Frecuencia de órganos dentarios incluidos en pacientes de la Facultad de Odontología UNAH. Portal de la Ciencia, [Internet]. 28 de octubre de 2018 [citado 28 de septiembre de 2021];(14):76-84. Disponible en: <https://www.camjol.info/index.php/PC/article/view/6639>
 9. Kumar VR, Yadav P, Kahsu E, Girkar F, Chakraborty R. Prevalencia y patrón de impactación del tercer molar mandibular en la población eritrea: un estudio retrospectivo. J Contemp Dent Pract. [Internet] 2017[citado el 4 de febrero del 2021]; 18 (2): 100–6. Disponible en: [jp-journals-10024-1998 \(thejcdp.com\)](http://jp-journals-10024-1998(thejcdp.com))
 10. Castañeda D, Briceño C, Sánchez P, Rodríguez A, Castro D, Barrientos S. Prevalencia de dientes incluidos, retenidos e impactados en radiografías panorámicas de población de Bogotá, Colombia. Univ Odontol. [Internet] 2015 [citado el 15 de febrero del 2021];34(73):149–57. Disponible en: Dialnet-PrevalenciaDeDientesIncluidosRetenidosEImpactadosE-6055847.pdf
 11. Kazemian M, Zarch S, Banihashemi E, Khajavi M, Moradi E. Frecuencia de dientes retenidos en pacientes remitidos a un centro de radiología y al departamento de radiología de la Facultad de odontología de Mashhad. BJMS [Internet]. 18Abr.2015 [citado 14Abr.2021]; 14 (2): 165-8. Disponible en: <https://www.banqlajol.info/index.php/BJMS/article/view/17965>
 12. Trevejo Bocanegra Ana Paola. Prevalence of dental anomalies in panoramic radiographs evaluated in Peru. [Internet]. 2014 [Consultado 13 de abril de 2021]; 15(2): 112-6. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/vol15-n2/art02.pdf>
 13. Singh M, Chakrabarty A. Prevalence of Impacted Teeth: Study of 500 Patients from Dept of Oral and Maxillofacial surgery. IJSR. [Internet]. 2016 [consultado el 28 de enero del 2022];5(1): 1577-1580. Disponible en: https://www.ijsr.net/get_abstract.php?paper_id=NOV153143
 14. Seema L, Indushekar k, Bhavna G, Neha S, Divesh S. Occlusal characteristics and prevalence of associated dental anomalies in the primary dentition, Journal of Epidemiology and Global Health, [Internet]. 2015. [consultado el 26 de mayo del 2021];5(2):151-157. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jegh.2014.07.001>. (<https://www.sciencedirect.com/>)

[science/article/pii/S2210600614000719](https://doi.org/10.1016/j.pbr.2019.05.001))

15. Giffoni, T. Relation of Dental Anomalies with Occlusal Alterations in the Pediatric Patients. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*. [Internet] 2019. [consultado el 28 de mayo del 2021]; 15 (2): 138-53. Disponible en: [\[PDF\] Relation of Dental Anomalies with Occlusal Alterations in the Pediatric Patients | Semantic Scholar](#)
16. Mansoor M. et al. Prevalence of missing impacted and supernumerary teeth in patients under orthodontic treatment in a teaching hospital of Karachi, Pakistan *J Dent Health Sci*. [Internet]. 2014[consultado el 23 de mayo del 2021]; 1(1): 39-46. Disponible en: <http://oaji.net/articles/2014/466-1393653754.pdf>
17. Sharma G, Kneafsey L, Ashley P, Noar J. Failure of eruption of permanent molars: A diagnostic dilemma. *Int J Paediatr Dent* 2016;26(2):91–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/ipd.12163>
18. Collins L, Beech A, Richards J. Delayed eruption: The importance of early recognition. *J Case Rep Images Dent*. [Internet]. 2019[consultado el 20 de mayo del 2021]; 5:10. Disponible en: [100030Z07LC2019.pdf \(idoriums.com\)](100030Z07LC2019.pdf)
19. Huaynoca N. Tercer molar retenido - impactado e incluido. *Rev Actual Clínica*. [Internet]. 2012[consultado el 20 de mayo del 2021];25(12):13–7. Disponible en: http://revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-37682012001000005&lng=es
20. Armand M, Legrá EB, Ramos de la Cruz M, Freddy M. Terceros molares retenidos. Actualización. *Rev Inf Cient*, [Internet].2015 [consultado el 23 de mayo del 2021];92(1):995–1010. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/217/1389>
21. Garcilazo A, Tenorio G, Villaseñor N. Mesiodens: reporte de un caso de incisivo central superior impactado. Abordaje interdisciplinario. *Rev Ciencias Clínicas*. [Internet]. 2014[consultado el 23 de mayo del 2021];15(1):9–13. <https://www.elsevier.es/es-revista-ciencias-clinicas-399-articulo-mesiodens-reporte-un-caso-incisivo-S166513831500004X>
22. Ravikumar KK, Jamal BT, Ageel R, Binaffif AA, Ageel B, Karkashan L, Olwi A, Natto Z. Prevalence of impacted teeth and their associated pathologies on panoramic films in the Saudi Population. *Int J Soc Rehabil*. [Internet]. 2018[consultado el 23 de mayo del 2021]; 3(2):40-46. Disponible en: <https://www.ijsocialrehab.com/text.asp?2018/3/2/40/259325>

23. C Ryalat, S., AlRyalat, S.A., Kassob, Z. et al. Impaction of lower third molars and their association with age: radiological perspectives. BMC Oral Health, [Internet]. 2018 [consultado el 21 de mayo del 2021] ;8(1): 58 Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12903-018-0519-1>
24. Ravikumar K, Jamal B, Ageel R, Binaffif A, Ageel B, Karkashan L, Olwi A, Natto Z. Prevalence of impacted teeth and their associated pathologies on panoramic films in the Saudi Population. Int J Soc Rehabil. [Internet]. 2018 [consultado el 21 de mayo del 2021]; 3(2):40-6 Disponible en: <https://www.ijsocialrehab.com/article.asp?issn=WKMP-0125;year=2018;volume=3;issue=2;spage=40;epage=46;aulast=Ravikumar>
25. Ramírez J, Hernández G, Meléndez R. Prevalencia de segundos molares permanentes impactados en la Clínica de Ortodoncia de la DEPeI, FO, UNAM. Rev Mex Ortodon. [Internet]. 2018[consultado el 21 de setiembre del 2020];6(3):151-156, Disponible en: <http://revistas.unam.mx/index.php/rmo/article/view/68787>
26. Sthorayca Retamozo F. Frecuencia de terceros molares inferiores retenidos según las clasificaciones de Pell-Gregory y Winter [Internet]. 2018 [consultado el 30 de enero del .20212];12(2):837-842. Disponible en: <http://revistas.upt.edu.pe/ojs/index.php/etvita/article/view/49>
27. Yanet C, Sair G. Clasificaciones Winter y Pell-Gregory predictoras del trismo postexodoncia de terceros molares inferiores incluidos, Universidad de Los Andes (ULA)Venezuela. [Internet].2016 [consultado el 21 de setiembre del 2020]; 5(1), disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/Clasificaciones-Winter-y-Pell-Gregory-predictoras-Barboza-Pereira/bb0fcb326eecb8817c423068223cbf016c26f89b?sort=is-influential>
28. Flor A, Ruth E, Jhon R. Posición de las terceras molares mandibulares según la clasificación de Pell y Gregory en radiografías panorámicas en un Centro Radiológico De Huancayo – Perú 2018. [Internet]. 2020 [consultado el 21 de setiembre del 2020]; 5(2):84-91. Disponible en: <https://revistas.uoosevelt.edu.pe/index.php/VISCT/article/view/42>

29. Al-Anqudi S, Al-Sudairy S, Al-Hosni A, Maniri A. Prevalence and Pattern of Third Molar Impaction: A retrospective study of radiographs in Oman. Sultan Qaboos University medical journal. [Internet]. 2014 [consultado el 20 de setiembre del 2020]; 14(3): 388-392. Disponible en: <https://squ.pure.elsevier.com/en/publications/prevalence-and-pattern-of-third-molar-impaction-a-retrospective-s>.
30. Kumar S, et al. Localization of impacted canines. Journal of clinical and diagnostic research: JCDR [Internet]. 2015 [consultado el 18 de setiembre del 2020]; 9(1):11-14. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4347191>.
31. Márquez L, Soto C. Tratamiento ortodóncico en paciente con caninos retenidos. Rev Tame. [Internet]. 2019[consultado el 18 de setiembre del 2020];7.8(22):895-898. Disponible en: http://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista_tame/numero_22/Tam1922-12c.pdf
32. Tsolakis A, et al. Reliability of different radiographic methods for the localization of displaced maxillary canines. Am J Orthod Dentofacial Orthop. [Internet].2018 [Consultado 30 abril del 2021];153(2):308-314. Disponible en: <http://europepmc.org/article/MED/29407509>
33. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. [Internet].2014 [Consultado 30 ene 2021]; 70(1): 8-9. Disponible en: https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf
34. Behar D. Introducción a la metodología de la investigación. Ediciones Shalom. [Internet].2018. [Consultado 14 marzo del 2021]; 78(1):3-7. Disponible en: <https://es.calameo.com/books/004416166f1d9df980e62>
35. Rodríguez D. Investigación básica: características, definición, ejemplos. Liferder [Internet] 2020 [Consultado 30 enero del 2021]; Disponible en: <https://www.liferder.com/investigacion-basica/>
36. Cruz V. Epidemiología y estadística en salud pública en línea México Universidad Nacional Autónoma de México [Internet]. 2016. [Citado: 20 de febrero del 2021]; 32(1):1-5. Disponible. en:

<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1464§ionid=101050145>

37. Greta Yordanova. Treatment of impacted lower left second molar and over erupted upper second molar. J Dent Health Oral Disord Ther. [Internet]. 2018[Citado: 20 de febrero del 2021];9(2):104-106. Disponible en: DOI: [10.15406/jdhodt.2018.09.00338](https://doi.org/10.15406/jdhodt.2018.09.00338).
38. Martínez V, Ortega A. Comparación de los métodos de Nolla, Demirjian y Moorrees en la estimación de la edad dental con fines forenses. Rev Odontológica Mex. [Internet]. 2014 [citado 20 de febrero 2021]; 21:155–64. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rom/article/view/61861/0>
39. Real Academia Española. Diccionario de lengua española. RAE [Internet]. 2014 [citado 26 de febrero del 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/>.
40. Major A, Stanley N. Wheeler Anatomía, fisiología y oclusión dental. Novena ed. Barcelona: Elsevier; [Internet].2010.
41. Rodríguez D. Investigación básica: características, definición, ejemplos. Liferder [Internet] 2020 [Consultado 30 ene 2021]; Disponible en: <https://www.liferder.com/investigacion-basica>
42. Ayala Pérez Yolanda, Carralero Zaldívar Leyanis de la Caridad, Leyva Ayala Beatriz del Rosario. Affecting factors of dental eruption. ccm [Internet]. 2018 Dic [citado 2022 Ene 30]; 22(4): 681-694. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812018000400013&lng=es.
43. Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo, decreto, reglamento 30220, SUNEDU, N°006. Resolución de Consejo Universitario, N°0126- 20177 UCV. (2017). Disponible en: <https://www.ucv.edu.pe/datafiles/C%C3%93DIGO%20DE%20C3%89TICA.pdf>

ANEXO 1

MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE LAS VARIBALES

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Diente impactado	Pieza dental ubicada contra otra pieza, tejido óseo, o tejido gingival, por lo que las probabilidades de erupcionar completamente son muy bajas. ³⁷	Pieza dental que tiene un obstáculo real que le imposibilita lograr en su totalidad el proceso de erupción.		SI NO	Nominal
Localización según maxilar	localización del diente en la arcada dental ³⁸	área donde se localice el órgano impactado o retenido, evaluado en la radiografía panorámica		Maxilar superior -Maxilar inferior	Nominal
Grupo etario	Es el periodo en el que transcurre la vida de un ser vivo, desde que una persona nace hasta que muere. ³⁹	Edad que se registra al realizar la toma de la radiografía		18 a 29 años 30 a 50 años	Intervalo
Genero	rasgos distintivos biológicos, físicos, fisiológicos y anatómicos que definen a los hombres y mujeres ⁴⁰	El género registrado en las radiografías panorámicas.		Masculino Femenino	Nominal
Tipo de diente	Incisivos, caninos, premolares y molares son los cuatro grupos de dientes que tenemos los humanos. Los dientes sirven para masticar y cortar comida haciendo posible una buena digestión. Todos ellos desarrollan una función durante el acto de comer. ⁴¹	según las características morfológicas del diente a evaluar. Indicador: incisivo, canino premolar, molar		Molar, premolar, Canino Incisivo	Nominal

ANEXO 2

CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

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

De esta forma tenemos:

N: cantidad de radiografías panorámicas (N=1350)

n: número de muestra

z: nivel de confianza elegido igual a 1.96

p: proporción positiva = 50% = 0.5

q: proporción negativa = 50% = 0.5

e: error máximo permitido (5%= 0.05)

Sustituyendo valores:

$$n = \frac{1.96^2 (0.5) (0.5) (1350)}{0.05^2(1350-1) + 1.96^2(0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{3.8416 (0.5) (0.5) (1350)}{0.0025(1349) + 3.8416 (0.25)}$$

$$n = 300.$$

ANEXO 3

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“PREVALENCIA DE DIENTES IMPACTADOS Y RETENIDOS EN PACIENTES DE 18 A 40 AÑOS EVALUADOS EN RADIOGRAFIAS PANORAMICAS PIURA 2021”

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Indicar las anomalías presentes en las radiografías panorámicas.

- I. Datos generales: # de Ficha: _____ Edad: _____
Genero: _____ Fecha: _____
- II. Características de las Anomalías dentarias

Maxilar Superior		Maxilar Inferior	
Localización(cuadrante)		Localización(cuadrante)	
# de piezas Impactadas		# de piezas Impactadas	

ANEXO 4

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 :	Daniel Edgardo Tuesta Fiol
1.2. TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN :	Prevalencia de dientes impactados en pacientes de 18 A 40 años evaluados en radiografías panorámicas, Piura 2021.
1.3. ESCUELA PROFESIONAL:	Estomatología
1.4. TIPO DE INSTRUMENTO (adjuntar):	Ficha de reducción
1.5. COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD EMPLEADO	ALFA DE CONBACH ()
	Coeficiente KAPPA (X)
1.6. FECHA DE APLICACIÓN :	12-08-2021
1.7. MUESTRA APLICADA :	20

II. CONFIABILIDAD

ÍNDICE DE CONCORDANCIA ALCANZADO:	0.7 94
--	-------------------

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

Se recomienda el análisis de los resultados teniendo en cuenta que el valor del índice de Kappa indica que la concordancia de medición entre ambos investigadores es buena, teniendo en cuenta que el valor calculado supera el 0.70



Estudiante: DNI: 46966376



Lic. José Carlos Piastas Zeva!
COESPE N° 505

CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

Yo, Gianmarco Pella Ato con DNI N°...70406571..... Magister en.....Radiología maxilofacial N° ANR/COP 42359., de profesión...Cirujano Dentista desempeñándome actualmente como Radiólogo en el centro radiográfico Cosmedent, Piura.

Por medio de la presente hago constar que capacitado y calibrado al estudiante Daniel Edgardo Tuesta Fiol Bachiller en Estomatología, con la finalidad de Validar el procedimiento de recolección de datos del Proyecto de Investigación titulado: **“PREVALENCIA DE DIENTES IMPACTADOS EN PACIENTES DE 18 Y 40 AÑOS EVALUADOS EN RADIOGRAFIAS PANORAMICAS-PIURA 2021”** En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura 09 de agosto del 2021.



Dr. Gianmarco Pella Ato.
ESPECIALISTA EN RADIOLOGÍA MAXILOFACIAL

Mgtr. : Gianmarco Pella Ato
DNI : 70406571
Especialidad : Radiología en maxilofacial
E-mail : cosmedentrix_digital@hotmail.com

ANEXO 5

AUTORIZACIÓN DE APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO (CON FIRMA Y SELLO)

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Piura, 05 de agosto del 2021

Sr. Dr. Marco Pella
Director de Cosmedent

Presente. -

Yo, **Dr. Eric Giancarlo Becerra Atoche**, Director de la Escuela de Estomatología de la Universidad César Vallejo Filial Piura, le saludo cordialmente y al mismo tiempo tengo a bien presentar al Sr. **Tuesta Fiol Daniel Edgardo**, identificado con DNI N° 46966376, estudiante del Taller de Titulación para Universidad no Licenciadas, quien se encuentran elaborando su proyecto de Tesis titulado: **“Prevalencia de dientes impactados en pacientes de 18 a 40 años evaluados en radiografías panorámicas, Piura 2020”** y solicitar que se les otorgue acceso a la base de datos de las radiografías panorámicas del año 2020, para que puedan continuar con su investigación.

Agradeciendo de antemano la atención tomada a la presente, le reitero mis sentimientos de mayor estima y consideración.

Atentamente,



Mg. Eric Giancarlo Becerra Atoche
DIRECTOR
Escuela de Estomatología
Universidad César Vallejo - Piura





Sede Central Piura: Av. Grau N° 155 Segundo Piso.
Telf: (073) 326011 - Whatsapp: 977821958
Correo: cosmedentrx_digital@hotmail.com

Sede Sullana: Calle San Martín N°949 - Sullana.
Telf: (073) 477099
Correo: cosmedent.sullana@gmail.com

Sede Tumbes: Calle Bolívar N°450 - Tumbes.
Telf: (072) 280691
Correo: cosmedent.tumbes@gmail.com

HORARIOS DE ATENCIÓN
De lunes a sábados de 09:00 am a 02:00 pm y de 03:00 pm a 08:00 pm



CONSTANCIA

Conste por el presente documento que el Sr. **DANIEL EDGARDO TUESTA FIOL**, se le ha brindado acceso a la base de datos del Centro Radiodiagnóstico Cosmedent ubicado en la ciudad de Piura, siendo un total de 1500 radiografías panorámicas digitales del año **2020** para el desarrollo de su proyecto de investigación titulado **“PREVALENCIA DE DIENTES IMPACTADOS EN PACIENTES DE 18 Y 40 AÑOS EVALUADOS EN RADIOGRAFIAS PANORAMICAS-PIURA 2021”**

Se expide el presente documento a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Piura, 6 agosto del 2021

Dr. Gianmarco Pella Ato.
ESPECIALISTA EN RADIOLOGÍA MAXILOFACIAL

ANEXO 6

TABLAS, FIGURAS Y FOTOS

Figura 1: Observación de Radiografías

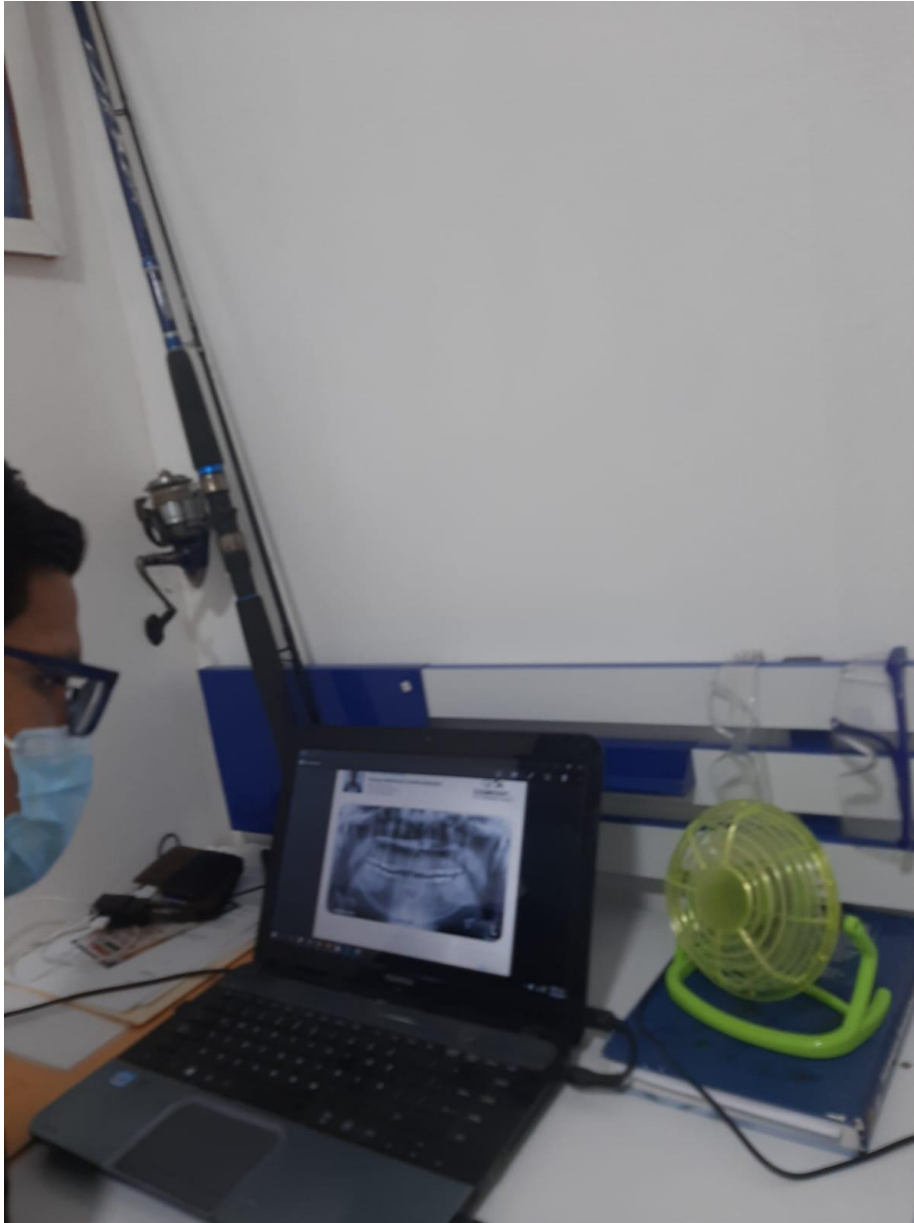



Figura 2: Llenado de ficha de recolección de datos


UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
 ESCUELA DE ESTOMATOLOGÍA,
 PIURA

*PREVALENCIA DE DIENTES IMPACTADOS Y RETENIDOS EN PACIENTES
 DE 18 A 40 AÑOS EVALUADOS EN RADIOGRAFIAS PANORAMICAS PIURA
 2021*

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
 Indicar las anomalías presentes en las radiografías
 panorámicas.

I. Datos generales: # de Ficha: 05 Edad: 20
 Genero: M (1) Fecha: 14/01/20

II. Características de las Anomalías dentar

Maxilar Superior		Maxilar inferior	
	I II		III
Localización(cuadrante)		Localización(cuadrante)	
Pieza dental y característica del evento (impactado o retenido)	18 R 28 R	Pieza dental y característica del evento (impactado o retenido)	38 I 48 I
Profundidad dentaria según Pell y Gregory	18 (0) 28 (0)	Profundidad dentaria según Pell y Gregory	38 (0) 48 (0)
Posición según Winter /Ericson	18 (Vertical) 28 (Vertical)	Posición según Winter/ Ericson	38 (NA) 48 (NA)
#de piezas Retenidas	2	#de piezas Retenidas	0
# de piezas Impactadas	0	# de piezas Impactadas	2

27

Figura 3. Tabulación de datos

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
2	Ficha	Genero	Edad	# dientes impactad	tipo diente	localizacio	profundidad diente	posicion diente	tipo diente	localizacio	profundid
2	1	1	18	3	18	1			48	2	A
3	2	1	21	0							
4	3	1	19	0							
5	4	1	19	1	48	2 B		2			
6	5	1	20	2	38	2 B		2	48	2	B
7	6	0	25	0							
8	7	0	22	0							
9	8	0	19	1	38	2 C		2			
10	9	0	33	2	45	2 C		2	35	2	C
11	10	0	18	2	38	2 B		2	48	2	B
12	11	0	20	2	38	2 B		2	48	2	B
13	12	0	29	0							
14	13	0	20	0							
15	14	0	29	0							
16	15	0	29	0							
17	16	0	28	2	38	2 C		2	48	2	C
18	17	0	22	2	38	2 B		2	48	2	B
19	18	0	33	2	38	2 B		2	48	2	B
20	19	0	20	0							
21	20	0	18	2	38	2 B		2	48	2	B
22	21	0	21	0							
23	22	0	25	0							
24	23	0	28	2	38	2 A		3	48	2	A
25	24	0	26	1	38	2 A		1			
26	25	0	18	3	38	2 B		2	48	2	B
27	26	1	18	1	38	2 B		2			
28	27	0	27	0							
29	28	0	23	0							
30	29	0	20	1	38	2 B		4			
31	30	1	17	2	38	2 B		2	48	2	B
32	31	1	31	0							
33	32	1	20	1	48	2 B		2			
34	33	0	20	1	13	1 B		2			
35	34	0	27	0							
36	35	0	38	1	48	2 B		4			
37	35	1	26	0							
38	37	0	23	2	38	2 B		2	48	2	A
39	38	0	21	0							
40	39	0	23	2	38	2 A		2	48	2	A
41	40	0	21	1	38	2 B		2			
42	41	0		0							
43	42	1	29	2	38	2 A		4	48	2	A
44	43	1	26	0							
45	44	1	27	0							
46	45	0	22	0							
47	46	0	23	2	38	2 A		1	48	2	A
48	47	0	19	4	23	1 C		3	28	1	C
49	48	0	23	0							
50	49	0	24	1	48	2 A		4			
51	50	1	22	4	18	1 C		1	28	1	C
52	51	0	26	0							
53	52	0	27	0							
54	53	0	23	0							
55	54	0		1	48	2 B		2			
56	55	0	25	2	38	2 B		2	48	2	B
57	56	0	21	2	38	2 B		2	48	2	B
58	57	0	32	0							
59	58	1	27	3	18	1 B		7	38	2	B
60	59	1	25	0							
61	60	1	29	0							
62	61	1	28	1	38	2 A		1			
63	62	1	22	3	18	1 C		3	38	2	B
64	63	1	28	0							
65	64	1	20	1	48	2 A		4			
66	65	0	23	0							
67	66	0	31	0							
68	67	0	29	2	38	2 B		1	48	2	A
69	68	0	30	1	48	2 B		4			
70	69	0	21	1	18	1 C		1			
71	70	0	20	1	28	1 C		3			
72	71	0	34	0							
73	72	0	21	1	38	2 A		2			
74	73	0	27	3	18	1 B		1	28	1	C
75	74	0	25	1	38	2 A		4			
76	75	1	25	2	18	1 B		1	48	2	A
77	76	0	26	1	38	2 B		7			
78	77	0	35	0							
79	78	1	25	2	38	2 C		4	48	2	B



Hoja1

Hoja2 ▼



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, **Edward Demer Infantes Ruiz**, docente de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO, de la Escuela Profesional de Estomatología, de la Facultad de Ciencias de la Salud, asesor de la Tesis titulada: **“Prevalencia de dientes impactados en pacientes de 18 a 40 años evaluados en radiografías panorámicas, Piura 2021.”**, del autor **Tuesta Fiol, Daniel Edgardo** constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido y 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

Piura, 9 de marzo 2022

Apellidos y Nombres del Asesor	Firma
Infantes Ruiz, Edward Demer DNI: 41639327 ORCID: 0000-0003-0613-1215	