



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

Necesidad de tratamiento ortodóncico en pacientes adultos de un centro
odontológico privado, Arequipa 2021.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Cirujano Dentista

AUTORES:

Mamani Quispe, Hidianita Ruth (ORCID: [0000-0002-0833-1731](https://orcid.org/0000-0002-0833-1731))

Sergio Huanaco, Damaris (ORCID: [0000-0002-5649-5239](https://orcid.org/0000-0002-5649-5239))

ASESOR:

Ms. 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 mi creador Dios, por su guía y fortaleza en momentos de dificultad, y permitirme llegar a alcanzar otra meta más.

A mis padres, por darme su apoyo incondicional.

A mi compañero y cómplice de toda la vida Luis y mis hijas, por su paciencia y dedicación en mi desarrollo profesional. Ruth Mamani Quispe.

Dedico con todo mi corazón, en primer lugar, a Dios luego a mis padres, Prudencia y Pablo, a mis hermanos Royer y Liseth y también al Dr. Richard, sin la ayuda de ellos no lo habría logrado. Dedico a toda mi familia por apoyarme a lo largo de mi carrera profesional, es por ello que les doy mi trabajo en ofrenda de agradecimiento por su paciencia y amor, los amo. Damaris Sergo Huanaco.

Agradecimiento

Nuestra mayor gratitud a Dios, por darnos sabiduría durante la elaboración de nuestra investigación.

A la Universidad Cesar Vallejo por la oportunidad brindada.

A nuestro asesor Ms. Edward Demer Infantes Ruiz, por su paciencia y su muy acertada asesoría del presente trabajo de investigación.

Índice de contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenido.....	iv
Índice de tablas	v
Índice de abreviaturas	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT.....	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	3
III. MÉTODOLOGÍA	14
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	14
3.2. Variables y operacionalización	14
3.3. Población, muestra y muestreo	15
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	15
3.5. Procedimientos.....	16
3.6. Método de análisis de datos	18
3.7. Aspectos éticos	18
IV. RESULTADOS	19
V. DISCUSIÓN	23
VI. CONCLUSIONES.....	27
VII. RECOMENDACIONES	28
REFERENCIAS	29
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1. Necesidad de tratamiento ortodóncico en pacientes que acuden a un centro odontológico privado, Arequipa. 2021.....	19
Tabla 2. Necesidad de tratamiento ortodóncico según género en pacientes que acuden a un centro odontológico privado, Arequipa. 2021.....	20
Tabla 3. Necesidad de tratamiento ortodóncico según el grupo etario en pacientes que acuden a un centro odontológico privado, Arequipa. 2021.....	21

Resumen

El objetivo del presente estudio fue determinar la necesidad de tratamiento ortodóncico en adultos de un centro odontológico privado, Arequipa 2021. Fue de tipo básico, no experimental, transversal, descriptivo, evaluándose a 120 pacientes, 43 varones y 77 mujeres, de edades comprendidas entre los 18 y 59 años, a quienes se les aplicó un cuestionario que contenía el índice de Estética Dental (DAI). Los resultados revelaron que el 30% de los pacientes presentó una necesidad de tratamiento electivo, el 29.2% requiere un tratamiento de ortodoncia obligatorio, el 25% no necesitó tratamiento, y el 15.8% presentó una necesidad de tratamiento deseable. Además, el 16.7% de mujeres y el 13.3% de varones presentaron una necesidad de tratamiento electivo; y el 19.2% de pacientes entre 18 y 29 años presentaron una necesidad de tratamiento electivo y el 13.3% de pacientes entre 30 y 59 años presentaron una necesidad de tratamiento obligatorio. Se concluyó que la necesidad de tratamiento ortodóncico en adultos de un centro odontológico privado, Arequipa 2021 fue electiva.

Palabras clave: estética dental, maloclusión, ortodoncia

Abstract

The objective of this study was to determine the need for orthodontic treatment in adults at a private dental center, Arequipa 2021. It was basic, non-experimental, cross-sectional, descriptive, evaluating 120 patients, 43 men and 77 women, aged between 18 and 59 years old, to whom a questionnaire that the Dental Aesthetics Index (DAI) was applied. The results revealed that 30% of the patients presented a need for elective treatment, 29.2% required mandatory orthodontic treatment, 25% did not need treatment, and 15.8% presented a need for desirable treatment. In addition, 16.7% of women and 13.3% of men presented a need for elective treatment; and 19.2% of patients between 18 and 29 years old presented a need for elective treatment and 13.3% of patients between 30 and 59 years old presented a need for compulsory treatment. It was concluded that the need for orthodontic treatment in adults from a private dental center, Arequipa 2021 was elective.

Keywords: dental aesthetics, malocclusion, orthodontics

I. INTRODUCCIÓN

La maloclusión es considerada una de las patologías bucales más comunes, después de la caries y patologías periodontales, afectando a gran parte de la población, constituyendo de este modo, una problemática seria de salud pública. La Organización Mundial de la Salud (OMS), considera a la maloclusión como la tercera patología bucodental más prevalente a nivel mundial, más del 60% de la población presenta algún problema de maloclusión dental; en Latinoamérica, esta cifra es aún mayor, superando el 85% de índice de prevalencia.¹

La maloclusión dental es definida como una anomalía dento-facial discapacitante, caracterizada principalmente por una oclusión anormal, y su principal consecuencia son las alteraciones anatómicas, fisiológicas y estéticas que provoca, que finalmente, en algún grado, podría generar impactos negativos en el estado psicosocial de las personas.² Las maloclusiones afectan no solo las funciones básicas y fundamentales del aparato estomatognático como son la fonación, deglución, y la masticación; además, actúan como factores de riesgo de otras patologías dentro de la cavidad oral como la disfunción temporomandibular, caries dental y enfermedad periodontal.^{3,4}

Adicionalmente a ello, pueden afectar la estética dental, y en consecuencia la estética facial, lo cual podría tener un impacto negativo en el bienestar psicológico, social y emocional de los sujetos. Las personas que perciben alguna alteración dental o facial en ellos, frecuentemente se sienten avergonzados o retraídos por su imagen, lo que conllevaría a dificultades durante la interacción social con otros sujetos, problemas de comunicación, disminución de confianza en sí mismos y una deficiente autoestima, afectando de esta manera, su desenvolvimiento social.⁵

En estos últimos años, la imagen corporal y estética ha tomado una vital importancia, convirtiéndose en un componente indispensable en el desarrollo de la personalidad de los sujetos. Cualquier defecto, anomalía o alteración física, puede generar en las personas, un impacto negativo hacia sí mismo, alterando su confianza y autoestima conllevando a serios problemas en su comportamiento social.⁶

En nuestro país, existe una alta prevalencia de maloclusión dental que supera el 80%, lo que significa que es muy probable que estos pacientes presenten un impacto psicosocial negativo debido a su estética dental. Toda esta población con maloclusión necesitaría someterse a un tratamiento ortodóntico, en este aspecto, el paciente que decida someterse al tratamiento, lleva consigo expectativas muy altas sobre sus resultados, dando más importancia al aspecto estético que al aspecto funcional.⁷

Por este motivo, es importante conocer las causas e inquietudes por las cuales los pacientes requieren cualquier tipo de tratamiento estético.⁸ Por esta razón es que se plantea el siguiente problema de investigación: ¿Cuál es la necesidad de tratamiento ortodóntico en pacientes adultos de un centro odontológico privado, Arequipa 2021? El siguiente trabajo de investigación se justifica por la alta prevalencia de maloclusión dental que existe en todo el mundo, y a pesar de eso, son pocos los estudios en nuestra ciudad que investigan sobre el tema. El tratamiento ideal para la maloclusión es la ortodoncia, sin embargo, no todos los pacientes pueden acceder a este tratamiento por lo que el paciente aprende a sobrellevar estas alteraciones dentarias. Aquí radica la relevancia del estudio, ya que se pretende determinar la necesidad de tratamiento de ortodoncia de pacientes adultos, y de este modo tomar en consideración sus necesidades al momento de planificar los tratamientos dentales en los pacientes. Además, este estudio, posee relevancia científica, ya que servirá como antecedente de futuras investigaciones. Tiene, además, relevancia social, ya que los cirujanos dentistas tomarán en cuenta las necesidades, dudas, inquietudes y opiniones de los pacientes en cuanto a su estado de salud oral, de modo que el paciente se sentirá satisfecho ante el tratamiento recibido.

Por tanto, el objetivo general de la presente investigación es: determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico en pacientes adultos de un centro odontológico privado, Arequipa 2021. Y los objetivos específicos son: Determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico según género en pacientes adultos de un centro odontológico privado, Arequipa 2021; determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico según el grupo etario en pacientes adultos de un centro odontológico privado, Arequipa. 2021.

II. MARCO TEÓRICO

Rekhi A, et al.⁹En el 2021 en India, se plantearon como objetivo evaluar si la necesidad de tratamiento ortodóntico se correlacionaban con la autopercepción real y el deseo de tratamiento de ortodoncia en una población rural. La población de estudio estuvo conformada por 495 participantes, de los cuales 264 eran varones y 231 mujeres, de 16 a 24 años, seleccionados al azar de las aldeas de Dehradun. Se les preguntó sobre su deseo de recibir tratamiento ortodóntico y se les administró el componente estético del Índice de Necesidad de Tratamiento de Ortodoncia (IOTN-AC) y el Índice de Estética Dental (DAI). Los resultados mostraron que el 26.06% de participantes no necesitaba tratamiento de ortodoncia, el 28.69% necesitaba tratamiento electivo, el 19.39% la necesidad fue deseable y el 25.86% obtuvieron que la necesidad de tratamiento fue obligatoria. En los varones, el 26.52% no necesitaba tratamiento, el 27.27% presentó tratamiento electivo, el 19.69% la necesidad de tratamiento fue deseable y el 26.52% la necesidad fue obligatoria; en las mujeres el 25.54% no necesitaban de tratamiento, el 30.3% la necesidad es electiva, el 19.05% la necesidad es deseable y el 25.11% la necesidad es obligatoria; no existió diferencias estadísticas entre el género. En el grupo de edad de 16 a 18 años el 19.91% no necesitó de tratamiento, el 29.38% la necesidad de tratamiento fue electiva, el 19.43% la necesidad fue deseable y el 31.28% la necesidad fue obligatoria; en el grupo de 18 años a más, el 30.63% no necesitó de ortodoncia, el 28.17% la necesidad fue electiva, el 19.37% la necesidad fue deseable y el 21.83% la necesidad fue obligatoria, no se encontraron diferencias estadísticas entre las edades. Se concluyó el 28.69% de los participantes presentó una necesidad electiva de tratamiento y se observó asociación estadística entre las necesidades de tratamiento y el deseo de tratamiento de ortodoncia.

Mangat S, et al.¹⁰En el 2020 en Emiratos Árabes Unidos, tuvieron como objetivo estimar el grado de maloclusión y las necesidades de tratamiento ortodóntico. En este estudio participaron 486 sujetos, 206 fueron hombres y 280 mujeres, entre 16 y 24 años. Se realizó un examen bucal utilizando el índice de estética dental (DAI) para precisar las necesidades de tratamiento de ortodoncia entre los sujetos. Los resultados mostraron que el 24.4% de pacientes no necesita tratamiento de ortodoncia, el 25.9% presentó una necesidad electiva de tratamiento, el 23% una

necesidad deseable y el 26.5% una necesidad obligatoria. Además, el 26.6% de hombres no necesitaba de tratamiento, el 27.1% presentó la necesidad de tratamiento de ortodoncia electiva, el 23.3% necesidad de tratamiento deseable y el 22.8% necesidad obligatoria; el 22.8% de las mujeres no necesitaba tratamiento ortodóntico, el 25% tenía una necesidad electiva, el 22.8% una necesidad deseable y el 29.2% una necesidad obligatoria, no se observaron diferencias estadísticas significativas. Se concluyó que el 26.5% de pacientes presentó una necesidad de tratamiento obligatorio.

Jasim E, et al.¹¹ En el 2020 en Irak, tuvieron como objetivo de estimar la severidad de la maloclusión y las necesidades de un porcentaje de tratamiento de ortodoncia de los pacientes iraquíes de la Universidad de Bagdad. En este estudio participaron 150 individuos, de los cuales 48 fueron hombres y 102 mujeres, fueron evaluados mediante el índice DAI. Los resultados revelaron que el 8.7% de los participantes no necesita tratamiento, en el 18.7% el tratamiento es electivo, en el 16.6% es deseable y en el 56 % es obligatorio. En las mujeres el 6.6% no tenía la necesidad de ortodoncia, el 12% presentó una necesidad de tratamiento electivo, en el 11.3% la necesidad es deseable y en el 38% el tratamiento es obligatorio; en los hombres el 2% no necesitaba tratamiento, el 6.6% tenía una necesidad de tratamiento electivo, en el 5.3% la necesidad era deseable y en el 18% el tratamiento es obligatorio. Se concluyó que en el 56.2% de los pacientes la necesidad de tratamiento de ortodoncia es obligatoria.

Firdaus J, et al.¹² En el 2019 en Indonesia, se plantearon como objetivo establecer la necesidad de tratamiento de ortodoncia en pacientes que visitaron el Hospital Dental y Oral, Facultad de Odontología, Universidad de Indonesia. Con 52 participantes de los cuales 46 son mujeres y 6 varones, fueron evaluados mediante el índice del DAI. Los resultados mostraron que el 36.5% presentó una necesidad de tratamiento deseable, el 32.7% obligatorio, el 25% electivo y el 5.8% sin necesidad de tratamiento. Se concluyó que el 36.5% de pacientes presentaron una necesidad de tratamiento de ortodoncia electivo.

Pop SI, et al.¹³ En el año 2018, en Rumania, se plantearon como objetivo evaluar trastornos dentales de un grupo de pacientes adultos en Târgu Mureș, su incidencia y gravedad por edad y sexo. Participaron del estudio 64 pacientes de los cuales 23

fueron varones y 41 mujeres de 16 a 55 años quienes fueron evaluados según el Índice de Estética Dental (DAI). Los resultados evidenciaron que el 38 % requerían tratamiento de ortodoncia obligatorio, el 13.33% de los casos no requiere ortodoncia, el 24,44% requiere ortodoncia electiva y el 62.22% la ortodoncia es deseable. No hubieron diferencias estadísticas entre el género y la edad. Se concluyó que el 62.22% de pacientes presentaron una necesidad deseable de tratamiento de ortodoncia.

Rekhi A, et al.¹⁴ En el año 2016 en India, tuvieron como objetivo establecer la severidad de la maloclusión y su necesidad de ortodoncia en adultos jóvenes indios de 16 a 24 años. Fue un estudio transversal entre 660 sujetos, de los cuales 352 fueron hombres y 308 mujeres. Los pacientes fueron evaluados a través del índice de estética dental (DAI). Los resultados mostraron que el 26.06% de los pacientes no requería de ortodoncia, el 28.78% presentó necesidad electiva de tratamiento, el 19.39% presentó una necesidad deseable y el 25.75% obligatoria. El 14.2% de los hombres y el 11.8% de las mujeres, no necesitaban tratamiento de ortodoncia, el 14.5% de hombres y el 14.2% de mujeres presentaron una necesidad de tratamiento electiva, el 10.6% de varones y el 8.7% de mujeres presentaron una necesidad de tratamiento deseable, el 13.9% de varones y el 11.8% de mujeres necesitan tratamiento obligatorio, no se encontró diferencias estadísticas significativas. Del grupo de 16 a 18 años, el 8.4% no necesita ortodoncia, en el 12.7% fue electivo, el 8.1% el tratamiento es deseable y el 13.3% la necesidad de tratamiento es obligatoria. Del grupo de mayores de 18 años, el 17.5% no necesitaba de tratamiento, el 16% presentó una necesidad de tratamiento electiva, en el 11.2% fue deseable y en el 12.4% fue obligatoria, se encontraron diferencias estadísticas entre la necesidad de tratamiento ortodóntico y la edad. Se concluyó que el 28.78% de pacientes presentó una necesidad de tratamiento de ortodoncia electiva.

Utomi I, et al.¹⁵ En el 2015 en Nigeria, se plantearon como objetivo establecer las necesidades de tratamiento de ortodoncia de sujetos que asisten a un hospital docente de Nigeria. Se evaluaron 150 participantes, 58 fueron varones y 92 mujeres, entre 10 y 40 años, fueron evaluados mediante el índice del DAI. Los resultados evidenciaron que el 32% de los participantes no tenía necesidad de

tratamiento de ortodoncia, en el 23,3% la necesidad fue electiva, en el 16.7% la necesidad de tratamiento fue deseable, en el 28% la necesidad fue considerada obligatoria. En los varones, el 33.3% no necesitaba tratamiento de ortodoncia, el 22.8% el tratamiento fue electivo, en el 17.6% el tratamiento es deseable y en el 26.3% fue obligatorio; en las mujeres el 31.2% no requería tratamiento, en el 23.7% la necesidad fue electiva, en el 16.1% fue deseable y en el 29% fue obligatorio, no existió diferencias significativas entre el género. Se concluyó que el 32% de los pacientes no tenía necesidad de tratamiento de ortodóntico.

Peláez A, et al.¹⁶En el 2015 en Argentina, tuvieron como objetivo establecer la necesidad de tratamiento ortodóntico mediante el Índice de Estética Dental (DAI) en pacientes adultos que asisten al Hospital Universitario de Odontología de la Universidad Nacional del Noreste (UNNE). De diseño descriptivo transversal donde participaron 154 pacientes de los cuales 89 fueron mujeres y 65 hombres, entre 18 a 65 años. Se aplicó el DAI para evaluar la necesidad de tratamiento ortodóntico. El 30% no requería tratamiento, el 9% presentó una necesidad de tratamiento electivo, en el 18% fue deseable y el 43% necesita tratamiento obligatorio. En los varones, el 31% no tenía necesidad de tratamiento, en el 9% fue electivo, en el 25% fue deseable y el 35% necesita tratamiento obligatorio; en las mujeres el 28% no necesita tratamiento, en el 9% fue electiva, en el 9% fue deseable y en el 54% el tratamiento es obligatorio, se observaron diferencias significativas entre el género. En el grupo de 18 a 35 años, el 34% no tenía necesidad de tratamiento, el 9% el tratamiento es electivo, en el 23% fue deseable y en el 34% fue obligatorio; en el grupo de 36 a 65 años el 22% no necesita ortodoncia, en el 10% el tratamiento es electivo, en el 9% el tratamiento es deseable, en el 59% el tratamiento es obligatorio, no hubo diferencias significativas entre los grupos etarios. Se concluyó que el 43% de pacientes tenía una necesidad de tratamiento obligatorio.

La apariencia facial es un componente importante en el atractivo físico integral de los sujetos y en la actual sociedad donde se desarrolla influye de manera directa en la integración y desenvolvimiento social y psicológico de los individuos. Todos estos aspectos, están asociados con el aumento de los tratamientos ortodónticos por motivos estéticos, y que cada vez más son más solicitados por los pacientes.¹⁷

La estética facial es la ciencia encargada de evaluar el nivel de belleza de la cara. No obstante, es bastante difícil dar una definición precisa de estética, ya que ésta se ve influenciada por diversos factores como el tiempo, es decir, la estética facial está sometida a modas, por lo que la estética depende de la percepción del mismo individuo y del ambiente social que lo rodea.¹⁸

La sonrisa es un componente esencial en el aspecto físico y juega un rol importante en la percepción de cada individuo sobre sí mismo, además influye en la percepción que tienen los otros sobre cada individuo y su personalidad. Una sonrisa estética depende de la interacción de dos componentes principalmente dientes y encías; participando, además, componentes faciales. Así mismo, es parte de la comunicación verbal y no verbal y por tanto participa durante las relaciones e interacciones sociales. Una sonrisa agradable depende del componente dentario en cuanto a la posición, el color, el tamaño y la forma, además del componente gingival respecto a la cantidad de encía expuesta y la adecuada adaptación de los labios, así como también por la simetría de los corredores bucales.¹⁹ Sin embargo, una sonrisa agradable, tiene una asociación con las características culturales y socioculturales de cada comunidad y grupo poblacional y además de las preferencias y gustos individuales de cada persona.²⁰

En la actualidad, la sociedad de la cual formamos parte dictamina que una sonrisa perfecta es aquella que está constituida por dientes blancos, dientes alineados, con tamaños y longitudes proporcionales y simétricos; esta percepción que tiene la gran mayoría de la población sobre esta sonrisa perfecta, se debe a la excesiva publicidad de los medios de comunicación donde exponen a modelos con estas cualidades, convirtiéndolos en estándares de belleza que todos los individuos quieren alcanzar, es por esto que, en la sociedad de la cual formamos parte, la sonrisa tiene un alto impacto.^{21, 22}

La búsqueda de una estética dentofacial mejorada persiste en la sociedad moderna. Así, inspirado en caras bonitas y hermosas sonrisas, los pacientes han buscado tratamiento, para mejorar la estética y el rendimiento dentofacial. La sonrisa tiene una gran influencia en el atractivo físico facial de la persona y sobre

todo en la actualidad y sus exigencias, es una cualidad necesaria en el éxito de las relaciones sociales.²³

Se observan distintas alteraciones y patologías que podrían desarmonizar una sonrisa, como la maloclusión, anomalías de número y de tamaño de los dientes, de forma, de posición, de la estructura dentaria, fluorosis dental y cambios de color. Las anomalías en la estética dental pueden disminuir la autoestima y el bienestar de los individuos.^{24, 25}

Las desarmonías dentales y oclusales afectan el bienestar emocional de las personas, condicionado por una sociedad donde hay una gran inquietud por el aspecto físico.²⁶ Se observa una percepción estética negativa por parte del sujeto afectado; también refieren que cualquier alteración o irregularidad dental, ya sea mínima, genera en la paciente insatisfacción, y por tanto nace la necesidad de corregir la irregularidad con algún tratamiento dental como es la ortodoncia.²⁷

Todas estas desarmonías y alteraciones afectan directamente a la oclusión. La oclusión es la relación que existe entre las caras oclusales de las piezas dentarias del maxilar superior con las del maxilar inferior durante el cierre bucal, desde el análisis estático. Una oclusión dinámica es aquella que se realiza sin la intervención de los músculos faciales, en este tipo de oclusión se observa el máximo número de puntos de contacto intermaxilares, a esta posición se le denomina oclusión céntrica o central. Por otro lado, la oclusión normal e ideal, es aquella posición que el individuo adopta donde existe un equilibrio muscular con su consiguiente adaptación a efectos no funcionales si es que existieran, sobre la estructura óseo dentaria de los maxilares.²⁸

Al verse alterada la oclusión normal, es que nace la necesidad del paciente por mejorar tanto su aspecto funcional como estético, requiriendo de un tratamiento ortodóncico. La necesidad de tratamiento ortodóncico es el grado de susceptibilidad o de urgencia clínica de un individuo de recibir tratamiento de ortodoncia dependiendo del tipo de maloclusión y su severidad, de sus alteraciones funcionales, y alteraciones estéticas derivadas de la maloclusión.²⁹

La maloclusión y las deformidades dentofaciales son muy prevalentes y pueden influir en el funcionamiento físico, social y psicológico, por lo cual desempeñan un papel fundamental en la aprobación y las interacciones sociales.³⁰

Las maloclusiones son alteraciones de las piezas dentarias y porción ósea de los maxilares, tanto en un análisis estático como dinámico con respecto a las piezas dentarias vecinas y en relación con sus antagonistas lo que conlleva a que las relaciones interoclusales no sean las adecuadas entre ambos maxilares. La etiología de las maloclusiones se debe principalmente a la predisposición genética y los factores ambientales o la combinación de ambas. La infancia es un periodo donde se desarrollan hábitos bucales deformantes, los cuales constituyen la etiología principal en la aparición y severidad de las maloclusiones, ocasionando cambios clínicos en la posición de los dientes como el apiñamiento dental, presencia de mordida abierta y cruzada entre otras alteraciones. Estas alteraciones dentarias, finalmente, ocasionan efectos funcionales en el sistema estomatognático pudiendo afectar o limitar funciones básicas como la masticación, deglución y el habla, además de incluso conllevar a patologías temporomandibulares y afectando la estética dental.³¹

Según la OMS, las maloclusiones se consideran como la tercera enfermedad bucodental más prevalente, considerándose un serio problema de salud oral (SO), estimándose una prevalencia aproximada que va desde el 65 hasta el 89% a nivel mundial.³¹

La maloclusión se define como cualquier desviación de la oclusión normal de los dientes. A menudo confundida con una enfermedad, la maloclusión es una condición del desarrollo que tiene un impacto profundo en la autoestima y la aceptación social de un individuo. La necesidad de detección y tratamiento precoces de la maloclusión se debe a que es un factor en el desarrollo de periodontitis, caries dentales, trastornos temporo-mandibulares y traumatismos.³² Existe una clasificación de las maloclusiones, que se basa en las relaciones intermaxilares del primer molar y el canino, porque estas piezas son consideradas las más estables de la dentición. La clasificación de Angle establece que, para la clase I o neutroclusión se da que la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco vestibular del primer molar inferior; para la clase II o distoclusión, se da cuando el surco vestibular en el primer molar inferior se ubica por distal de la cúspide mesiovestibular en el molar superior; para la clase III o mesioclusión, se da cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye mesial al surco del primer molar inferior. A partir de esta clasificación, se

estableció algunas consideraciones importantes, indicando que la clase I es la oclusión ideal, debido a la adecuada angulación mesiodistal e inclinación labiolingual de la corona, ausencia de giroversiones dentarias y diastemas.³³

Otra alteración de impacto estético es la sobremordida horizontal o también llamada overjet, que es la medida horizontal entre los bordes incisales del incisivo central superior y el inferior que debe ser de 1 a 2 mm y de 3 a 5 mm para la sobremordida horizontal. Esta valoración es muy útil en el diagnóstico del paciente que se someterá a tratamiento de ortodoncia. Por ejemplo en los pacientes con clase II división 1, suelen tener un perfil convexo, y se puede presentar además mordida profunda y/o abierta, falta de espacio por tanto apiñamientos, mordida cruzada y alteración de la sobremordida vertical u overbite.³³

La mordida abierta, es una maloclusión donde sólo existe contacto oclusal entre las piezas dentarias posteriores, lo que quiere decir que las piezas anteriores no están en contacto durante el cierre mandibular. En este tipo de mordida se ven afectadas la función masticatoria, la deglución, la fonación y la estética.^{34 35}

El apiñamiento dentario se manifiesta por la falta de espacio en los arcos dentarios, no permitiendo la adecuada posición y ubicación de las piezas dentarias. El apiñamiento dentario trae como consecuencia, alteraciones funcionales y estéticas en el individuo, dificultando un correcto control de la placa bacteriana, lo cual es un factor predisponente en la aparición y desarrollo de la caries dental y enfermedad periodontal.³⁶

Un diastema se considera normal durante la dentición mixta y decidua, la cual generalmente desaparece una que erupcionan los caninos y segundos molares permanentes. Sin embargo, existen anomalías dentarias que pueden provocar la aparición de un diastema, el diastema más frecuente es el interincisivo superior. Los factores que participan en la aparición del diastema pueden ser congénitos o hereditarios. Los diastemas pueden afectar el aspecto de la sonrisa de las personas.³⁷

Las maloclusiones no solo afectan el aspecto funcional del aparato estomatognático, sino que podrían afectar el aspecto psicosocial de los individuos ya que la sonrisa es el inicio de las relaciones humanas.^{38, 39}

Para el paciente, muchas veces, el aspecto estético que produce una maloclusión, tiene más relevancia en su calidad de vida que el aspecto funcional. Es por ello, que el factor estético puede influir sobre las percepciones de los demás, en sus actitudes, comportamientos y su manera de interactuar con los demás. Así mismo, estos pacientes pueden presentar algunos problemas psicológicos y sociales significativos que no le permitan la interacción normal con los demás, lo que afectaría el bienestar de las personas.⁴⁰ Obviamente, cuando la maloclusión es más evidente y más severa, el desagrado que pueden generar en su entorno es mayor, despertando en el paciente el interés por corregir esta alteración o anomalía mediante algún tratamiento dental como la ortodoncia.⁴¹

Un objetivo fundamental y necesario del tratamiento ortodóntico es mejorar la sonrisa y estética dental, incluso por encima de la funcionalidad y la salud dental; el paciente se siente más conforme y satisfecho con el tratamiento de ortodoncia cuando ve sus dientes bien alineados y cuando percibe una sonrisa agradable.⁴²

En la actualidad, existen diferentes índices oclusales que clasifican a la maloclusión según su severidad y según la urgencia y necesidad de tratamiento de ortodoncia; entre ellos tenemos al Índice Estético Dental (DAI), publicado en 1997 por la OMS con el fin de valorar las anomalías dentofaciales. El DAI es un índice oclusal muy utilizado a nivel internacional, indicado en la realización de estudios epidemiológicos donde el objetivo es valorar las necesidades de tratamiento ortodóntico; el DAI evalúa componentes físicos y estéticos de la oclusión.⁴³

El DAI se determina mediante una ecuación de regresión estándar, está compuesto por 10 componentes o características oclusales; a cada ítem, le corresponde un único coeficiente, cuyo valor es exacto y se encuentra redondeado. Una vez calculado el índice, la puntuación DAI de 0 a 25 puntos se considera una oclusión normal o una maloclusión leve, sin necesidad de tratamiento ortodóntico; entre 26 y 30 puntos, se considera un tipo de maloclusión moderada, donde la necesidad de tratamiento es electivo. Desde 30 a 35 puntos, se consideran maloclusiones más severas, donde la necesidad de tratamiento ortodóntico es deseable. De 36 a más puntos la maloclusión se puede considerar grave, y sería obligatoria la necesidad de tratamiento ortodóntico.⁴³

Para evaluar los dientes ausentes, solo se considera como ausente a los incisivos, caninos y premolares permanentes de ambos maxilares, es decir cada maxilar debe tener 10 piezas dentarias. Se asignarán la cantidad de dientes ausentes. En caso de que los espacios estén cerrados o hayan sido reemplazados por algún tipo de prótesis no se registrarán.⁴³

En el caso del apiñamiento dental, se evalúa a los incisivos superiores e inferiores. Se considera apiñamiento a la falta de espacio entre los caninos derecho e izquierdo y que por tal motivo los incisivos no se ven correctamente alineados. Se pueden observar incisivos giroversionados o desplazados hacia vestibular o palatino/lingual. Se registra el apiñamiento: valor 0 cuando no existe apiñamiento, valor 1 cuando un sector se encuentra apiñado y valor 2 cuando dos sectores se encuentran apiñados.⁴³

Para la evaluación del espaciamiento, se observan los espacios entre los incisivos superiores e inferiores, y esto se da cuando el espacio entre los caninos derecho e izquierdo es mayor al necesitado para que los dientes incisivos se encuentren correctamente alineados, por tanto clínicamente se observa que uno o más incisivos no poseen contactos interproximales. En caso de que el espacio corresponda a una pieza dentaria permanente próxima a erupcionar no se registra. El registro de espaciamiento se realiza de la siguiente manera: 0: ausencia de espacios, 1: Un sector con espacios y 2: Dos sectores con espacios.⁴³

El diastema, es el espacio, valorado en milímetros, que existe entre los dos incisivos centrales superiores. Para su evaluación, se mide con una regla milimetrada, la distancia entre las caras mesiales de ambos incisivos.⁴³

Se considera irregularidad anterior del maxilar superior cualquier rotación o desplazamiento. Para ello se evalúan los cuatro incisivos superiores y se localiza la irregularidad más severa; con el periodontómetro, se mide la distancia de la cara vestibular del incisivo más desplazado o rotado lingualmente, paralela al plano oclusal y en ángulo recto con la línea normal de la arcada, obteniendo el cálculo de la irregularidad en milímetros. Se registra al milímetro entero más próximo. Es importante no confundir irregularidad con apiñamiento, si existe espacio suficiente para una alineación normal de los cuatro incisivos, pero alguno está rotados o desplazado, se considera irregularidad y no apiñamiento.⁴³

Así mismo, la irregularidad anterior mandibular, se evalúa de igual forma que en el maxilar superior, excepto que en este caso se examinan los incisivos inferiores. Se repite todo el procedimiento anteriormente descrito.⁴³

En el caso del overjet maxilar, se mide la relación horizontal de los incisivos con los dientes en oclusión habitual; con la ayuda de una sonda periodontal se mide la distancia desde que existe entre el borde vestíbulo-incisal del incisivo superior más prominente y la cara vestibular del incisivo inferior. Se registra el valor obtenido en milímetros redondeado al número entero más próximo. No se registra este dato por ausencia de los incisivos superiores o si el paciente presenta una mordida cruzada lingual. Si los incisivos contacten bis a bis se da el valor de cero.⁴³

Así mismo, el overjet mandibular registra la superposición anterior de la mandíbula cuando cualquier incisivo inferior tiene una protrusión anterior con respecto al incisivo superior opuesto; es decir, el paciente presenta mordida cruzada. Con la ayuda de una sonda periodontal se mide la distancia desde el borde vestíbulo-incisal del incisivo inferior más prominente hasta la cara vestibular del incisivo superior. El valor obtenido en milímetros se redondea al número entero más próximo.⁴³

Se presenta mordida abierta, cuando no existe superposición vertical entre los incisivos opuestos; con la ayuda de una sonda periodontal se mide su amplitud. Ese valor obtenido en milímetros se redondea al número entero más próximo.⁴³

La relación molar se basa en la relación entre los primeros molares permanentes superiores e inferiores, en caso de que no existieran los primeros molares o se encuentren destruidos por una caries extensa, se evalúa los caninos y premolares permanentes. Se registra con valor 0 cuando la oclusión es normal, valor 1 llamada semi cúspide, se da cuando el primer molar inferior se encuentra a la mitad de la cúspide, en la superficie mesial o distal; se da valor 2 a la denominada cúspide completa, se da cuando el primer molar inferior se encuentra a una cúspide o más, en la superficie mesial o distal.⁴³

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación:

Es básica porque la finalidad del estudio fue determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico de una población adulta y por tanto incrementar los datos estadísticos sobre el tema, pero no se verificó mediante algún procedimiento práctico.⁴⁴

Es no experimental, porque la investigación se desarrolló sin manipular la variable, transversal, porque el estudio se ejecutó en un solo tiempo, descriptivo ya que se midieron los fenómenos o situaciones a investigar, además, se recolectó información sobre características importantes de la situación investigada, para luego describirlos.⁴⁴

3.2. Variables y operacionalización

Necesidad de tratamiento de ortodoncia: Variable principal, cualitativa.

Grupo etario: Variable secundario, cualitativa.

Género: Variable secundario, cualitativa.

Operacionalización de las variables (Anexo 1)

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

Constituida por los pacientes que asistieron a un centro odontológico privado de la ciudad de Arequipa.

Criterios de inclusión: Sujetos de 18 años a 50 años de edad; pacientes que firmaron el consentimiento informado.

Criterios de exclusión: Sujetos con tratamiento de ortodoncia o que alguna vez se hubieran sometido a tratamiento de ortodoncia; pacientes que presenten prognatismo mandibular previo a tratamiento ortodóntico; pacientes con algún impedimento que no les permita colaborar con el estudio.

Muestra

Estuvo constituida por 120 pacientes, la cual se determinó por la fórmula de poblaciones infinitas y se asumió una confianza de 95%, un error de 5.0%, y una varianza máxima 0.25. (Anexo 2).

Muestreo

El muestreo realizado fue probabilístico aleatorizado simple.

Unidades de análisis

Pacientes que acudieron a un centro odontológico.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento un cuestionario que contenía el índice de Estética Dental (DAI) (Anexo 3). El DAI está compuesto por 10 ítems o características oclusales, con sus respectivos coeficientes, los cuales se encuentran redondeados. Para obtener el registro DAI, se evalúa clínicamente a los pacientes, obteniendo medidas empleando una regla milimetrada y sonda periodontal, estos resultados se multiplican por el coeficiente de regresión, a este resultado se agrega la constante 13 para obtener el puntaje DAI final. Una vez calculado el puntaje final, la puntuación DAI de 0 a 25 puntos se considera una oclusión normal o una maloclusión leve, sin necesidad de tratamiento ortodóncico; entre 26 y 30 puntos, se considera un tipo de maloclusión moderada, donde la necesidad de tratamiento es electivo. Desde 30 a 35 puntos, se consideran maloclusiones más severas, donde la necesidad de tratamiento ortodóncico es deseable. De 36 a más puntos la maloclusión se puede considerar grave, y sería obligatoria la necesidad de tratamiento ortodóncico.¹⁶

Antes de la aplicación del índice DAI, se recibió una capacitación por un experto en Ortodoncia y Ortopedia Maxilofacial, a fin de poder calibrar a las observadoras para que sea capaz de llenar adecuadamente el Índice DAI. El ortodoncista experto evaluó el DAI en 30 pacientes que las investigadoras evaluaron los mismos pacientes clínicamente. Se compararon los resultados del experto y de las investigadoras, mediante el Coeficiente Kappa de Cohen, obteniéndose un valor de 0.818, el cual es aceptable para continuar con el estudio e indica que las

investigadoras estaban debidamente capacitadas para el análisis clínico de los pacientes y por tanto estaban aptas para proceder con la recolección de datos.

3.5. Procedimientos

Se gestionó en la Escuela Profesional de Estomatología la carta de presentación para poder realizar la gestión pertinente en el Centro Odontológico (Anexo 4). Se solicitó la autorización del gerente de Centro Odontológico para la realización del proyecto de investigación y la autorización para poder trabajar con los pacientes del centro Odontológico que está a su cargo. Se coordinó con los odontólogos del Centro Odontológico para la administración del cuestionario que contenía el índice de Estética Dental (DAI), se cumplió con todo el Protocolo de Bioseguridad establecido debido a la pandemia del Covid – 19. Iniciando el protocolo, se desinfectó el sillón dental, silla, lapicero, con alcohol de 70%. Enseguida los pacientes ingresaron con mascarilla y facial de forma individual colocándose en el pediluvio para la desinfección de los calzados, luego en las manos se aplicó alcohol en gel de 60%, se le tomó la temperatura, se les explicó brevemente sobre la metodología del estudio y se les pidió que firmen el consentimiento informado(Anexo 5),se procedió a registrar las mediciones correspondientes a los 10 componentes del DAI que son: Dientes ausentes, se cuenta la cantidad de incisivos, caninos y premolares permanentes ausentes de ambos maxilares. No se consideran ausentes si los espacios se cerraron o si han sido reemplazados por algún tipo de prótesis. Espaciamiento, se tomó en cuenta los 4 incisivos y registramos cuando el espacio entre ambos caninos es mayor para obtener una correcta alineación de los incisivos, si uno de los dientes no presenta punto de contacto interproximal cuenta como segmento espaciado. Para la valoración se considera 0 cuando hay ausencia de espaciamiento, valor 1 cuando en un sector hay espaciamiento y valor 2 cuando hay espaciamiento en ambos sectores. Apiñamiento, se tomó en cuenta los 4 incisivos y se registró cuando el espacio entre ambos caninos es insuficiente para obtener una correcta alineación de los incisivos. Para su valoración, se consideró valor 0 cuando hay ausencia de apiñamiento, valor 1 cuando hay apiñamiento en un sector, valor 2 cuando hay dientes apiñados en ambos sectores. Diastema de la línea media, se registró en milímetros cuando existe espacio entre ambos incisivos centrales superiores en una posición normal.

Irregularidad anterior en el maxilar en milímetros: se tomó en cuenta los 4 incisivos superiores y se registró en dos situaciones, cuando existe giroversión de uno o más dientes y cuando existe un desplazamiento hacia vestibular o palatino con respecto a la alineación normal. Anotamos la irregularidad más pronunciada en milímetros redondeados. Irregularidad anterior en la mandíbula en milímetros: se tomó en cuenta los 4 incisivos inferiores y se registró igual que en el maxilar. Overjet maxilar (mm), se midió la distancia entre el borde incisivo labial superior con respecto a la cara vestibular de los incisivos inferiores en oclusión, manteniendo la sonda periodontal paralela al plano oclusal, registramos la mayor medida. Si presenta mordida bis a bis se registra 0. Overjet mandibular (mm), se midió la relación horizontal de los incisivos en oclusión habitual. Con el periodontómetro paralelo al plano oclusal, se mide desde el borde vestibulo-incisal del incisivo inferior hasta la superficie vestibular del incisivo superior correspondiente. Mordida abierta anterior vertical en milímetros, se registró a encontrar ausencia de contacto entre incisivos antagonistas. Evaluación de la relación molar, se evaluó la clase molar según Angle, la puntuación es 0 cuando es una oclusión normal o clase I de Angle, 1 para clase II de Angle y 2 en clase III de Angle. En caso de no presentar un molar por pérdida o ausencia del permanente o molares con caries o restauraciones extensas se tomó en cuenta los caninos. Se anotó la mayor desviación de lo normal ya sea izquierda o derecha

Una vez registrados todos los parámetros del índice, como segundo paso se aplicó la ecuación DAI multiplicando cada valor obtenido por su coeficiente de regresión correspondiente, mediante la siguiente fórmula: Ausencia (x 6) + Apiñamiento (x 1) + Espaciamiento (x 1) + Diastema (x 3) + Irregularidad superior (x 1) + Irregularidad inferior (x 1) + Resalte maxilar (x 2) + Resalte mandibular (x 4) + Mordida abierta anterior (x 4) + Relación molar anteroposterior (x 3) + 13 = DA. Como último paso los diez nuevos valores resultantes se sumaron y al resultado obtenido se le sumó a su vez, una constante de valor igual a 13 dando como resultado el valor final del Índice de Estética Dental (DAI) y de esta manera se determinó la severidad de maloclusión y la necesidad de tratamiento ortodóntico, así: la puntuación DAI de 0 a 25 puntos se considera una oclusión normal o una maloclusión leve, sin necesidad de tratamiento ortodóntico; entre 26 y 30 puntos, se considera un tipo de maloclusión moderada, donde la necesidad de tratamiento es electivo. Desde 30 a

35 puntos, se consideran maloclusiones más severas, donde la necesidad de tratamiento ortodóncico es deseable. De 36 a más puntos la maloclusión se puede considerar grave, y sería obligatoria la necesidad de tratamiento ortodóncico. Al finalizar, se desinfectaron las manos nuevamente con alcohol en gel.

3.6. Método de análisis de datos

Se confeccionó una base de datos donde se registraron todos los datos obtenidos, se codificó y clasificó. Se empleó el programa Microsoft Office Excel, para la elaboración de tablas de una y de doble cola, mediante frecuencias y porcentajes. Además se empleó el programa estadístico SPSS versión 25; aplicando la prueba estadística Chi Cuadrado para determinar si hubieron diferencias estadísticas significativas entre los grupos etarios y el género con respecto a la necesidad de tratamiento de ortodoncia.

3.7. Aspectos éticos

Se cumplió con los criterios de la declaración de Helsinki,⁴⁶ que manifiesta que se debe proteger la confidencialidad de los datos los participantes, así como de proteger su vida y bienestar. Además, se tomó en cuenta los principios éticos de: beneficencia, el estudio beneficiará a los pacientes que requieran de tratamiento de ortodoncia; no maleficencia, el estudio no causó ningún tipo de daño a los investigados; autonomía, cada participante fue libre de participar o no del estudio; y justicia, los fueron tratados por igual.⁴⁷ Finalmente se cumplió con las normas éticas de la Universidad César Vallejo.⁴⁸

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Necesidad de tratamiento ortodóncico en pacientes adultos que acuden a un centro odontológico privado, Arequipa. 2021

Necesidad de tratamiento ortodóncico	Total	
	N	%
No necesita tratamiento	30	25.0
Necesidad de tratamiento electivo	36	30.0
Necesidad de tratamiento deseable	19	15.8
Necesidad de tratamiento obligatorio	35	29.2
Total	120	100.0

Fuente: Base de datos propia del autor

La tabla 1, muestra la necesidad de tratamiento ortodóncico en pacientes que acuden a un centro odontológico privado, Arequipa 2021. En esta tabla se puede observar, que el 30% de los pacientes presentó una necesidad de tratamiento electivo, el 29.2% requiere un tratamiento de ortodoncia obligatorio, el 25% no necesita tratamiento, y finalmente el 15.8% presenta una necesidad de tratamiento deseable.

Tabla 2: Necesidad de tratamiento ortodóncico según género en pacientes que acuden a un centro odontológico privado, Arequipa. 2021.

Necesidad de tratamiento ortodóncico	Género				Total		P
	Masculino		Femenino		N	%	
	N	%	N	%			
No necesita tratamiento	10	8.3	20	16.7	30	25.0	
Necesidad de Tratamiento electivo	16	13.3	20	16.7	36	30.0	
Necesidad de tratamiento Deseable	6	5.0	13	10.8	19	15.8	0.640
Necesidad de tratamiento Obligatorio	11	9.2	24	20.0	35	29.2	
Total	43	35.8	77	64.2	120	100.0	

Fuente: Base de datos propia del autor

La tabla 2 muestra la necesidad de tratamiento ortodóncico según género en pacientes que acuden a un centro odontológico privado, Arequipa. 2021. Se puede observar que del 64.2% de pacientes del género femenino, el 16.7% no necesitó tratamiento de ortodoncia, y de igual forma el 16.7% presentaron una necesidad de tratamiento electivo. Por otra parte, del 35.8% pacientes del género masculino, el 13.3% presentaron una necesidad de tratamiento electivo, y el 9.2% presentaron la necesidad de tratamiento obligatorio. Además, se aplicó la prueba estadística Chi cuadrado donde se encontró que no existen diferencias estadísticamente significativas entre la necesidad de tratamiento de ortodoncia y el género.

Tabla 3: Necesidad de tratamiento ortodóncico según el grupo etario en pacientes que acuden a un centro odontológico privado. Arequipa. 2021.

Necesidad de tratamiento ortodóncico	Grupo Etario				Total		p
	De 18 a 29 a.		De 30 a 59 a.		N	%	
	N	%	N	%			
No necesita Tratamiento	20	16.7	10	8.3	30	25.0	0.737
Necesidad de tratamiento electivo	23	19.2	13	10.8	36	30.0	
Necesidad de tratamiento deseable	11	9.2	8	6.7	19	15.8	
Necesidad de tratamiento obligatorio	19	15.8	16	13.3	35	29.2	
Total	73	60.8	47	39.2	120	100.0	

Fuente: Base de datos propia del autor

La tabla 3 muestra la necesidad de tratamiento ortodóncico según el grupo etario en pacientes que acuden a un centro odontológico privado. Arequipa. 2021. Se puede observar que del 60.8% de pacientes con edades entre los 18 y 29 años, el 19.2% presentaron una necesidad de tratamiento electivo, y el 16.7% no necesitó tratamiento de ortodoncia. Así mismo, del 39.2% pacientes con edades entre 30 y 59 años, el 13.3% presentaron la necesidad de tratamiento obligatorio, el 10.8% presentó la necesidad de tratamiento electivo, y el 8.3% no necesitó tratamiento de ortodoncia. Además, se aplicó la prueba estadística Chi cuadrado donde se

encontró que no existen diferencia estadísticamente significativa entre la necesidad de tratamiento de ortodoncia y el grupo etario

V. DISCUSIÓN

Las maloclusiones no solo alteran las funciones normales del sistema estomatognático, sino que afectan el bienestar social y psicológico de los individuos, sobre todo en la actualidad, ya que vivimos en una sociedad regida por estándares de belleza muy estrictos, y donde prima una gran preocupación por la apariencia física, y el atractivo físico es sinónimo de éxito y la felicidad. En todo este contexto, el valor de una sonrisa perfecta e estética es irrefutable, al ser considerada como una carta de presentación entre las relaciones interpersonales. Un objetivo importante del tratamiento de ortodoncia es mejorar la estética dental y consigo el bienestar psicosocial del paciente, inclusive para algunos individuos, alcanzar una sonrisa ideal es más importante que el aspecto funcional y salud dental.²⁷

El presente estudio reveló que, de la población estudiada, el 30% de los pacientes presentaron necesidad de tratamiento electivo, estos resultados difieren de Rekhi A. et al.⁹ quienes encontraron que el 28,69%, Mangat SD. et al.¹⁰ con el 25,9%, Rekhi A. et al.¹⁴ con el 28,78% de los pacientes presentaron necesidad de tratamiento electivo. Estos resultados difieren a pesar de que se utilizó el mismo índice y que el número de participantes en el presente estudio fue de 120, en disimilitud con la población de la India,⁹ que fue de 495, de los Emiratos Árabes Unidos¹⁰ con 486, y de la India,¹⁴ con 660 participantes, los cuales pertenecían a una población rural, por lo tanto no contaban con los recursos económicos para una buena atención e información de salud bucodental, en comparación con los participantes del presente estudio que pertenecían a zonas urbanas.

El 29.2% requiere un tratamiento de ortodoncia obligatorio. Esto difiere de Peláez A. et al,¹⁶ quienes encontraron que el 43%, así mismo Pop SI. et al,¹³ el 38% de los pacientes requerían necesidad de tratamiento ortodóntico obligatorio. Estos resultados difieren porque la población estudiada en la presente investigación fueron jóvenes de 18 a 29 años, mientras que en Argentina¹⁶ fueron adultos de 36 a 65 años, en Rumania¹³ de 16 a 55 años, debido a estos rangos de edad se establece que los pacientes mayores son los más vulnerables que los jóvenes, porque los padres en la antigüedad no priorizaban la estética y salud bucal de sus hijos, a diferencia de la actualidad, donde existe una mayor preocupación de los

padres por los hijos en relación al aspecto estético, por esta razón los jóvenes se ven menos afectados psicológicamente, por lo que hoy en día la estética e imagen corporal es de gran importancia ante la sociedad que puede provocar sentimientos negativos en el sujeto y generar problemas durante las relaciones sociales.

En el presente estudio el 25.0% no necesita tratamiento, lo que difiere con Utomi I. et al,¹⁵ encontraron que el 32%, Rekhi A. et al.¹⁴ con 26.06 % de los pacientes no necesitaron tratamiento de ortodoncia. Estos resultados difieren porque en el presente estudio participaron 77 mujeres, cantidad menor de la población evaluada en Nigeria ¹⁵ que fue 92, mientras que, en el estudio desarrollado en la India, ¹⁴la muestra fue mucho mayor con 308 participantes. Estos resultados no coinciden debido a los factores socioculturales que son distintos en cada país, así mismo en el departamento de Arequipa una parte de la población tiene conocimiento de cómo prevenir futuras maloclusiones para tener una buena salud, mientras que en otros países ya mencionados el mayor número de pacientes mujeres son más cuidadosas en el aspecto estético que los varones.

En el género femenino, se pudo observar que el 20% de pacientes presentaron una necesidad de tratamiento de ortodoncia obligatorio, lo que se diferencia con Jasim E. et al.¹¹ quienes encontraron que el 38%, junto a Peláez A. et al,¹⁶ el 54%, de pacientes mujeres que requieren tratamiento de ortodoncia obligatorio. Estos resultados difieren porque la recolección de datos se realizó en condiciones y momentos distintos, además la presente investigación se ejecutó durante una situación crítica que fue la pandemia covid 19, donde los participantes recurren a las mascarillas por lo tanto a nivel psicológico no se ven tan afectados a diferencia de las otras investigaciones que se realizaron en Argentina ¹⁶ en 2015 antes de la pandemia donde nadie usaba mascarillas a diario por lo tanto estaban más expuestos a la sociedad, por otro lado, en Irak,¹¹ se realizó en el 2020 al inicio de la pandemia covid 19, donde el uso de máscaras aún no era obligatorio, por lo tanto una mayor cantidad de la población se vio afectada psicológicamente, a diferencia del presente estudio porque el uso de máscaras era obligatorio.

Así mismo el 16.7% de mujeres presentó una necesidad de tratamiento electivo, lo que difiere con Rekhi A. et al,⁹ con 30.3%, Mangat S, et al.¹⁰ con el 25% presentaron necesidad de tratamiento electivo. Estos resultados difieren porque en la población

estudiada en la India⁹ participaron 231 mujeres, y en Emiratos Árabes Unidos¹⁰ con 280 mujeres, mientras que la población femenina del presente estudio fue de 77 participantes, debido a que los factores socioculturales son diferentes en cada población y, por lo tanto, algunas se ven más afectadas que otras en cuanto al aspecto estético.

Para los varones, el 13.3% presentaron una necesidad de tratamiento electivo. Estos resultados difieren con Rekhi A. et al,⁹ con el 27.27% a causa de que los participantes de la India provenían de una aldea, a diferencia de la población del presente estudio, que pertenecía a una ciudad, por lo tanto, presentaban mayor acceso a la atención sanitaria bucodental. Asimismo, el 9,2% presentó la necesidad de tratamiento obligatorio, lo que difiere con Jasim E. et al.¹¹ con un 38%, y de Peláez A. et al,¹⁶ con un 35% de pacientes masculinos que necesitaron tratamiento obligatorio. Estos resultados no concuerdan dado que los participantes varones de la presente investigación no se ven tan aquejados por la apariencia estética en vista que consumen alimentos más consistentes a comparación de otros países como Irak¹¹ y Argentina,¹⁶ que tienen hábitos socioculturales diferentes sobre la alimentación debido a que son industrializados, por lo que son más procesados y menos consistentes, razón por la cual los individuos presentan menor desarrollo de los maxilares a diferencia de la población de la presente investigación.

A continuación, el 8.3% de pacientes varones no necesitó tratamiento de ortodoncia, difiere de con Mangat S, et al.¹⁰ con 2.6%, Rekhi A. et al.¹⁴ con 14.2%. Estos resultados difieren porque en la población de Emiratos Árabes Unidos¹⁰ participaron 206 varones, de la India¹⁴ con 352 varones los cuales no requerían tratamiento de ortodoncia, mientras que en el presente estudio los participantes fueron sólo 43 varones. El rango de edad de los participantes en ambos estudios fue de 16 a 24 años, a diferencia del presente estudio que fue de 18 a 29 años. Cabe mencionar que actualmente los pacientes adolescentes priorizan la estética y la sonrisa ideal, mientras que los pacientes adultos no tienen las mismas prioridades porque no todos tienen el mismo estatus socioeconómico y sociocultural en los diferentes países.

El 5% de los varones presentan tratamiento de ortodoncia deseable. Lo que difiere con Rekhi A. et al,⁹ con 19.69%, y a la vez Mangat S, et al.¹⁰ con 23.3 %, los

pacientes presentaron una necesidad de tratamiento deseable. Estos resultados no tienen similitud debido a la cantidad de participantes, en la población estudiada en la presente investigación fue de 44 participantes varones quienes pertenecen a una localidad urbana, mientras que, en la India,⁹ tuvo 264 participantes varones de las aldeas de dicha ciudad y en Emiratos Árabes Unidos,¹⁰ con 206 participantes varones de pueblos rurales. Esto se debe a que el presente estudio se llevó a cabo en la ciudad, donde tienen más información y acceso a los servicios dentales de prevención de la salud bucodental, a diferencia de las aldeas rurales.

En cuanto a la edad se pudo observar que el 19.2% de pacientes con edades entre 18 y 29 años, presentaron una necesidad de tratamiento electivo, el 16.7% no necesitó tratamiento de ortodoncia, para el 15.8% la necesidad de tratamiento es obligatorio y para el 9.2% es recomendable. Así mismo, el 13.3% de pacientes con edades entre 30 y 59 años presentó la necesidad de tratamiento obligatorio, el 10.8% presentó la necesidad de tratamiento electivo, el 8.3% no necesitó tratamiento de ortodoncia y para el 6.7% el tratamiento es deseable. Estos resultados difieren con Rekhi A. et al,¹⁴ donde el 13.3% de pacientes de 16 a 18 años necesitan tratamiento obligatorio y el 17.5% de pacientes mayores de 18 años no necesita tratamiento; y como el estudio de Peláez A. et al,¹⁶ donde se observó que tanto en el grupo etario de 18 a 35 años y en el grupo de 36 a 65 años se observaron mayores porcentajes de necesidad de tratamiento obligatorio con un 34% y un 59% respectivamente. Estos resultados difieren porque los pacientes adultos mayores de Argentina¹⁶ no pueden priorizar su estética dental por falta de tiempo debido al trabajo, las responsabilidades familiares, entre otros. En comparación con los pacientes jóvenes del presente estudio, que cuentan con más disponibilidad de tiempo para asistir a una consulta dental.

VI. CONCLUSIONES

1. La necesidad de tratamiento ortodóncico en pacientes adultos de un centro odontológico privado, Arequipa 2021, fue electiva en el 30%.
2. La necesidad de tratamiento ortodóncico según género en pacientes adultos de un centro odontológico privado, Arequipa 2021, fue electivo para los hombres con el 13.3% y fue obligatorio para las mujeres en el 20%.
3. La necesidad de tratamiento ortodóncico según el grupo etario en pacientes adultos de un centro odontológico privado, Arequipa. 2021, fue electivo en el 19.2% de pacientes de 18 a 29 años y fue obligatorio en el 13.3% de pacientes entre 30 y 59 años.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere aplicar el estudio en una población con mayor número de unidades de estudio con distintos niveles socioeconómicos, socioculturales y de distintas edades, a fin de que estadísticamente la muestra sea más representativa.
2. Se sugiere ampliar los estudios referidos al tema de maloclusión, analizando la prevalencia de los tipos de maloclusión y evaluando los factores de riesgo, con estudios de esta magnitud se tendrá una mejor idea de la prevalencia que aqueja esta enfermedad a nuestro país, ya que en la actualidad no se tienen datos estadísticos exactos y recientes a nivel nacional.
3. Se recomienda realizar estudios que relacionen la necesidad de tratamiento ortodóntico con otras variables como los factores sociodemográficos y socioculturales, el impacto psicosocial de la estética dental, la autoestima, la autopercepción estética, entre otros, y así comprender la repercusión que la maloclusión genera en los aspectos de la vida cotidiana de los individuos.

REFERENCIAS

1. Mercado S, Mamani L, Mercado J, Tapia R. Maloclusiones y calidad de vida en adolescentes. Rev Kiru [Internet]. 2018. [citado el 10 abril del 2021]; 15(2): 94 – 98. Disponible en: <https://doi.org/10.24265/kiru.2018.v15n2.06>
2. Zou J, Meng M, Law C. Common dental diseases in children and malocclusion. *Int J Oral Sci*. [Internet]. 2018. [citado el 10 abril del 2021]; 10(7): 1-7. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41368-018-0012-3#citeas>
3. Salinas L, Urgiles C, Jiménez M. Maloclusiones dentales en escolares de 12 años en la parroquia del sagrario cuenca 2016. Rev. Salud & Vida Sipanense. [Internet]. 2017 [citado el 10 abril del 2021]; 4(2):58-66. Disponible en: <http://revistas.uss.edu.pe/index.php/SVS/article/view/703/615>
4. Calderón G, Dueñas C. Influencia de seis maloclusiones en la percepción de inteligencia, atractivo físico y habilidades interpersonales. *Odonto Invest* [Internet]. 2015 [citado el 10 abril del 2021]; 1(2):2-12. Disponible en: <https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/odontoinvestigacion/article/view/190>
5. Nazir R, Mahmood A, Anwar A Assessment of psychosocial impact of dental aesthetics and self-perceived orthodontic treatment need in young adults. *Pak Oral Dent J* [Internet]. 2014 [citado el 10 abril del 2021]; 34 (2):312 - 316. Disponible en http://podj.com.pk/archive/Jun_2014/PODJ-24.pdf
6. Oliveira J, Carrera I, Sandoval S. Una mirada acerca de la estética dental. *Pol. Con* [Internet]. 2017 [citado el 10 abril del 2021]; 2(10): 46-53. Disponible en: <file:///C:/Users/FOX/Downloads/377-823-4-PB.pdf>
7. Díaz S, Tirado L. Impacto de la sonrisa sobre calidad de vida relacionada con salud bucal en adultos: Rev. Clin. [Internet]. 2017 [citado el 23 de mayo de 2018]; 11(2): 78-83. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/piro/v11n2/0719-0107-piro-11-02-00078.pdf>
8. Sari CN, Jazaldi F, Ismah N. Association Between Psychosocial Status and Orthodontic Treatment Needs in Indonesian High School Students. *Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr*. [Internet]. 2020 [citado el 26 de enero del 2021]; 20(4): 1-8. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/343245109_Association_Between_Psychosocial_Status_and_Orthodontic_Treatment_Needs_in_Indonesian_High_School_Students

9. Rekhi A, Singh J, Dadu M, Singh S, Rai A, Rai V. Assessment of the correlation between the perceived, desired, and normatively determined orthodontic treatment needs in a rural population of India. J Indian Assoc Public Health Dent. [Internet]. 2021 [citado el 10 abril del 2021];19(1):4-9. Disponible en: <https://www.jiaphd.org/article.asp?issn=2319-5932;year=2021;volume=19;issue=1;spage=4;epage=9;aulast=Rekhi>
10. Mangat SD. Assessment of Malocclusion and Orthodontic Treatment Needs among Subjects with Dental Aesthetic Index: A Clinical Study. J PharmBioalliedSci. [Internet]. 2020 [citado el 10 abril del 2021];12(5):279-282. Disponible en: <https://www.jpbonline.org/article.asp?issn=0975-7406;year=2020;volume=12;issue=5;spage=279;epage=282;aulast=Mangat>
11. Jasim E, Noor F, Al-Khawaja K. The Reliability of Orthodontic Treatment, According to the Needs of Patients Using the Dental Aesthetic Index. Indian J Forensic Med Toxic. [Internet]. 2020 [citado el 10 abril del 2021]; 14(2):551-557. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/342923823_The_Reliability_of_Orthodontic_Treatment_According_to_the_Needs_of_Patients_Using_the_Dental_Aesthetic_Index
12. Firdaus J, Ismah N, Kusumadewy W. Assessing Orthodontic Treatment Need Using the Dental Aesthetic Index. J Int Dent Med Res. [Internet]. 2019 [citado el 10 abril del 2021]; 12 (2): 540-547. Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/2284457958?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>
13. Pop SI, Mártha IK, Csibi R, Păcurar M, Minodora C, Bratu DC. Fogazati rendellenességek kezelési szükségletének tárgyilagos felmérése a Dental Aesthetic Index segítségével. Orv Hetil. [Internet]. 2018 [citado el 10 abril del 2021]; 159(9):352-356. Disponible en: <https://akjournals.com/view/journals/650/159/9/article-p352.xml>
14. Rekhi A, Mehra A, Saini Y. Assessment of the severity of malocclusion and orthodontic treatment needs among 16–24-year-old rural population of Dehradun, India: A cross-sectional study. J Indian Assoc Public Health Dent. [Internet]. 2016

[citado el 10 abril del 2021];14(1):57-62. Disponible en:
[https://www.jiaphd.org/article.asp?issn=2319-](https://www.jiaphd.org/article.asp?issn=2319-5932;year=2016;volume=14;issue=1;spage=57;epage=62;aulast=Rekhi)

[5932;year=2016;volume=14;issue=1;spage=57;epage=62;aulast=Rekhi](https://www.jiaphd.org/article.asp?issn=2319-5932;year=2016;volume=14;issue=1;spage=57;epage=62;aulast=Rekhi)

15. Utomi I, Onyeaso C. Malocclusion and orthodontic treatment need of patients attending the Lagos University Teaching Hospital, Lagos, Nigeria. 2015. Trop Dent J. [Internet]. 2015 [citado el 10 abril del 2021]; 38(150): 23-30. Disponible en:
https://www.researchgate.net/publication/302575946_Malocclusion_and_orthodontic_treatment_need_of_patients_attending_the_Lagos_University_Teaching_Hospital_Lagos_Nigeria

16. Peláez A, Gimenez I, Mazza S. The need for orthodontic treatment according to severity of malocclusion in adult patients. Odontostomat [Internet]. 2015 [citado el 10 abril del 2021];17(26):12-22. Disponible en:
<http://www.scielo.edu.uy/pdf/ode/v17n26/v17n26a03.pdf>

17. Alves W. Calidad de vida, apariencia facial y autoestima en el paciente con tratamiento de ortodoncia. Rev. Mex Ort. [Internet]. 2017. [citado el 10 abril del 2021]; 5 (3): 138-139. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ortodoncia/mo-2017/mo173a.pdf>

18. Espinoza K, Ríos K, Liñán C. Influencia del corredor bucal y la exposición gingival en la percepción estética de la sonrisa. Rev. Estomatol Herediana. [Internet]. 2015. [citado el 10 abril del 2021]; 25(2):133-144. Disponible en:
<http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v25n2/a06v25n2.pdf>

19. Malquichagua C, Liñán C, Ríos K. Percepción estética de la sonrisa con respecto a la inclinación del incisivo central superior. Rev. Estomatol Herediana [Internet]. 2014 [citado el 11 enero del 2021]; 24(3):155-162. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/pdf/4215/421539382004.pdf>

20. Hernández E, Vento Y, Gálvez A. Necesidad de tratamiento ortodóncico en estudiantes de enseñanza media mediante índice de estética dental. Rev. Ciencias Médicas de Pinar del Río. [Internet]. 2018. [citado el 10 abril del 2021];22(1):69-76. Disponible en:
<http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3313/pdf>

21. Machado A. Commandments of smile esthetics. Dental Press J Orthod.. [Internet]. 2014 [citado el 21 enero del 2021]; 19(4):136-157. Disponible en:

<https://www.scielo.br/j/dpjo/a/Gb7mdwmyhbj47PqJTHZv9Hq/?format=pdf&lang=en>

22. Díaz S, Tirado L, Tamayo G. Impacto de la sonrisa sobre calidad de vida relacionada con salud bucal en adultos. Rev Clin Period Implantol Rehabil [Internet]. 2018 [citado el 18 enero del 2021]; 11(2): 78 - 83. Disponible en:<https://www.scielo.cl/pdf/piro/v11n2/0719-0107-piro-11-02-00078.pdf>
23. Rezk A, Duque Y, Porras O, Pulido Y. Correction of Class III malocclusion with combined orthodontic-orthopedic treatment. Rev. Ciencias Médicas [Internet]. 2017 Dic [citado 2021 Ago. 09]; 21(6): 179-184. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942017000600021&lng=es
24. García A, Téllez T, Fontaine O, Rodríguez M. Características de los pacientes con maloclusiones atendidos en la Clínica Dental Docente “3 de Octubre”. [Internet]. 2016. [citado el 21 enero del 2021] 41(4): 1-6. Disponible en: http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/616/pdf_269.
25. Bellot C, Montiel J, Pinho T y Almerich J. Relationship between perception of malocclusion and the psychological impact of dental aesthetics in university students. J Clinical Experimental Dent [Internet]. 2015 [citado el 21 enero del 2021]; 7(1):18-22. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4368010/>
26. Kolawole K, Agbaje H y Otuyemi O. Impact of malocclusion on oral health related quality of life of final year dental students. Odontostomatol Trop [Internet]. 2014 [citado el 10 enero del 2021]; 37(145):64-74. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24979962/>
27. Zapata L, Castillo D, Quintana M. ¿Esquema oclusal balanceado o no balanceado en dientes monoplanos?: Una revisión de la literatura. Rev Estomatol Herediana. [Internet]. 2017 [citado el 10 enero del 2021]; 27(4):247-256. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v27n4/a07v27n4.pdf>
28. Hernández E, Vento Y, Silva A. Necesidad de tratamiento ortodóncico en estudiantes de enseñanza media mediante Índice de Estética Dental. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2018 [citado 2021 Ago. 08]; 22(1): 68-75. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942018000100010&lng=es.

29. Amores F. Moya. Maloclusiones dentarias en el sector anterior con relación a la clase molar en estudiantes que tocan el instrumento clarinete. Dom. Cien [Internet]. 2017 [citado el 18 enero del 2021]; 3(1)462-473. Disponible <http://dx.doi.org/10.23857/dom.cien.pocaip.2017.3.1.462-473>
30. ChenaM, Feng Z, Liuc X, Zheng L, Caid B, Wange D. Impact of malocclusion on oral health–related quality of life in young adults.Angle Orthodontist [Internet] 2015.[citado el 10 abril del 2021];85(6):1-6. Disponible en: <https://ur.booksc.eu/book/47603213/0a03fa>
31. Salinas L, Urgiles C, Jiménez M. Maloclusiones dentales en escolares de 12 años en la Parroquia El Sagrario – Cuenca 2016. Rev. Salud y Vida Sipanense [Internet]. 2017 [citado el 10 abril del 2021]; 4(2):58-66. Disponible en: <http://revistas.uss.edu.pe/index.php/SVS/article/view/703/615>
32. Balachandran P, Janakiram C. Prevalence of malocclusion among 8–15 years old children, India – A systematic review and meta-analysis. Journal of Oral Biology and Craniofacial Research.[Internet].2021[citado el 10 abril del 2021];11(1):192–199.Disponible en: <https://sci-hub.mkxa.top/https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2021.01.011>
33. Parise J, Villarreal B, Zambrano P, ArmasA, Viteri A. Maloclusiones en estudiantes de la carrera de Odontología de la Universidad UTE.Rev. Eugenio Espejo [Internet]2020.[citado el 10 abril del 2021];14(1):76-82.Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5728/572863747021/572863747021.pdf>
34. Rodríguez D, Hernández Y, Pomar G, Rodríguez J Y Orozco C. Corrección de una mordida abierta anterior en paciente clase II esquelética: reporte de un caso. Rev Mex Ort [Internet]2016[citado el 10 enero del 2021];4(2):96-102.Disponible en:<https://www.medigraphic.com/pdfs/ortodoncia/mo-2016/mo162d.pdf>
35. Sánchez M, Yañez E. Asociación entre el biotipo facial y la sobremordida. Estudio piloto. Rev. Estomatol. Herediana [Internet]. 2015 [citado el 8 enero del 2021]; 25 (1)121-128. Disponible en http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552015000100002
36. Stanaitytė R, Trakinienė G, Gervickas A. Do wisdom teeth induce lower anterior teeth crowding? A systematic literature review. Stomatologija [Internet].

- 2014 [citado el 13 enero del 2021]; 16(1):15-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24824055/>
37. Chaple A, Baganet Y, Montenegro Y Álvarez J, Clavera T. Cierre de diastema con resinas compuestas híbridas. Rev. Cubana Estomatol. 2016.[citado el 10 abril del 2021]; 53(1):56-62. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubest/esc-2016/esc161i.pdf>
38. Rodrigues S, Pretti H, Torres M, Baccin C, Pimenta M. Impacto de la maloclusión en la calidad de vida de los niños de 8 a 10 años. Prensa dental J. Orthod. [Internet]. 2018 [citado el 25 enero del 2021]; 23(2):37-44 Disponible en: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-94512018000200046&lng=en&nrm=iso
39. Peláez A, Mazza M. Necesidad de tratamiento ortodóncico según severidad de maloclusión en pacientes adultos. Odontoestomatología [Internet]. 2015 [citado el 09 de agosto del 2021]; 17(26): 12-23. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392015000200003&lng=es.
40. Cesarino M, Almeida T, Melo E, Castro C, Flávia A, Martins S. Impact of oral health conditions on the quality of life of preschool children and their families: a crosssectional study. Health and Quality of Life Outcomes [Internet]. 2014 [citado el 23 enero del 2021]; 12(1):55. Disponible en: <https://hqlo.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1477-7525-12-55.pdf>
41. Calderón G. Influencia de seis maloclusiones en la percepción de inteligencia, atractivo físico y habilidades interpersonales. [Tesis para obtener título profesional de cirujano dentista]. Quito, Ecuador: Universidad San Francisco de Quito; 2013(citado el 2015 septiembre 01); 12(1): 2-12. Disponible en: <https://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/2737>
42. Cosio H, Saya J, Loaiza R, Lazo L. Necesidad de tratamiento ortodóncico en escolares de 11 a 12 años de la Institución Educativa Mariscal Gamarra del Cusco - Perú, 2019. Odontoestomatología [Internet]. 2020 [citado 2021 Ago. 09]; 22(36): 25-33. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392020000300025&lng=es.

43. Martínez I, Soto L, Rivero M, Alemán G, García A, Almeida R. La necesidad de tratamiento ortodóncico desde un perfil bibliométrico. Rev. Cubana Estomatol [Internet]. 2016 [citado 2021 ago. 09]; 53(4):222-232. Disponible en:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072016000400005&lng=es.
44. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación. 6ta ed. México:Mc Graw-Hill; 2014. Disponible en:<http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>.
45. Diccionario de la lengua española. Real Academia Española. 23a ed. Madrid: España; 2014. Disponible en: <https://dle.rae.es/>
46. Issue Information - Declaration of Helsinki. J Bone Miner Res. [Internet]. 2019 [citado el 9 de julio del 2021];34(3): Bmi-Mii. Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30861218/>
47. Cofré C. Aspectos éticos en investigación en ciencias sociales y en área de la salud: Nuevas exigencias para proyectos Fondecyt. Comité de Bioética. Disponible en [:https://www.uandes.cl/wp-content/uploads/2019/01/aspectos_eticos_ccofre.pdf](https://www.uandes.cl/wp-content/uploads/2019/01/aspectos_eticos_ccofre.pdf)
48. Universidad César Vallejo. Vicerrectorado de investigación. Código de Ética en la Investigación. 2020. Trujillo. Disponible en: <https://www.ucv.edu.pe/datafiles/C%C3%93DIGO%20DE%20%C3%89TICA.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Necesidad de tratamiento de ortodoncia	Necesidad del paciente por diagnosticar, corregir e incluso prevenir las anomalías (maloclusiones) en la forma, posición, relación, función de los dientes, maxilares, la cara y los trastornos funcionales de la masticación. ²⁸	Para medir la Necesidad de tratamiento ortodoncia se utilizó el Índice de Estética Dental (DAI)	No necesita de tratamiento: de 25 a menos puntos Necesidad de tratamiento electivo: entre 26 y 30 puntos Necesidad de tratamiento deseable: de 31 a 35 puntos Necesidad de tratamiento obligatorio: 36 a más puntos.	Ordinal
Grupo etario	Es el tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento. ⁴⁴	Este dato se obtuvo mediante la ficha de recolección de datos	18 a 29 años 30 a 59 años	Intervalo
Género	Manifestación externa de los rasgos culturales que permiten identificar a	Este dato se obtuvo mediante la ficha de	Femenino Masculino	Nominal

	una persona como masculina o femenina conforme a los patrones considerados propios de cada género. ⁴⁴	recolección de datos		
--	--	----------------------	--	--

ANEXO 2

CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

$$n = \frac{Z_{1-\alpha}^2 * p * q}{d^2}$$

Error Alfa	A	0.05
Nivel de Confianza	1- α	0.95
Z de (1- α)	Z (1- α)	1.96
Prevalencia de la Enfermedad	p	0.60
Complemento de p	q	0.40
Precision	d	0.08
Tamaño de la muestra	n	120.0625

$$n = \frac{1.96^2 * 0.60 * 0.40}{(0.08)^2}$$

$$(0.08)^2$$

$$n = 120.0625$$

ANEXO 3

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ÍNDICE DE LA ESTÉTICA DENTAL (DAI)

Componentes	
Número de dientes visibles faltantes (incisivos, caninos y premolares en arcada superior e inferior) x 6	Superior: Inferior:
Evaluación de apiñamiento en los segmentos incisales x 1 0= no hay segmentos apiñados 1= un segmento apiñado 2= dos segmentos apiñados	
Evaluación de espaciamiento en los segmentos incisales: x 1 0= no hay segmentos espaciados 1= un segmento espaciado 2= dos segmentos espaciados	
Medición de diastema en la línea media en milímetros x 3	
Mayor irregularidad anterior en el maxilar en milímetros x 1	
Mayor irregularidad anterior en la mandíbula en milímetros x 1	
Medición de overjet anterior maxilar en milímetros x 2	
Medición de overjet anterior mandibular en milímetros x 4	
Medición de mordida abierta anterior vertical en milímetros x4	
Evaluación de la relación molar anteroposterior, mayor desviación de lo normal, ya sea derecha o izquierda: x 3 0= normal 1= media cúspide, ya sea mesial o distal 2= una cúspide, ya sea mesial o distal	
CONSTANTE (13)	
TOTAL	

ANEXO 4

CARTA DE PRESENTACION



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

Piura, 09 de Agosto del 2021

Dr. Luis Enrique Ramos Zeballos

Gerente General Grupo Odontológico APQ y Odonto Espacio
Ciudad. –

Yo, **Eric Giancarlo Becerra Atoche**, identificado con DNI N° 70563588 Director de la Escuela de Estomatología de la Universidad César Vallejo Filial Piura, le saludo cordialmente y al mismo tiempo tengo a bien presentar a las alumnas **Damaris Sergio Huanaco**, identificada con DNI N° 43996648, e **Hidianita Ruth Mamani Quispe**, identificada con DNI N° 46621929 estudiantes del Taller de Titulación en la Escuela de Estomatología de la Universidad César Vallejo – Filial Piura, quienes se encuentran elaborando su proyecto de Tesis titulado: "**Necesidad de tratamiento ortodóncico en pacientes adultos de un centro odontológico privado, Arequipa 2021**".

Por lo tanto, solicito a usted acceder a la base de datos de cirujanos dentistas adscritos a su representada y 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



AUTORIZACIÓN DE APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO (CON FIRMA Y SELLO)



Calle Marañon 214 - Zamácola
Cerro Colorado

“AÑO DE LA UNIVERSALIZACION DE LA SALUD”

Arequipa, 20 de agosto de 2021

CONSTANCIA

Yo Dr. Luis Enrique Ramos Zeballos con DNI N° 43996439 gerente general del Grupo Odontológico AQP y Odonto Espacio doy la autorización para que las bachilleres **Damaris Sergio Huanaco**, identificada con DNI N° 43996648, e **Hidianita Ruth Mamani Quispe**, identificada con DNI N°46621929, puedan ejecutar su proyecto titulado **“Necesidad de tratamiento ortodóncico en pacientes adultos de un centro odontológico privado, Arequipa 2021”**, mediante los modelos de estudio de pacientes de los Centros Odontológico “Grupo Odontológico APQ y Odonto Espacio”

Arequipa, 20 de agosto del 2021.

Atentamente,

Dr. Luis Enrique Ramos Zeballos
DNI

ANEXO 5

CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

INSTITUCION: UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO – FILIAL PIURA.

INVESTIGADOR (A): Hidianita Ruth Mamani Quispe, Damaris Sergio Huanaco

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: **NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODONCICO EN PACIENTES DE UN CENTRO ODONTOLÓGICO PRIVADO. AREQUIPA. 2021**

PROPÓSITO DEL ESTUDIO: Estamos invitando a usted a participar en el presente estudio (el título puede leerlo en la parte superior) con fines de investigación.

PROCEDIMIENTOS: Si usted acepta participar en este estudio se le solicitará que complete un cuestionario que nos permita utilizar sus modelos de estudios u fotografías intracrales para un análisis ortodónico. El tiempo a emplear no será mayor a 10 minutos.

RIESGOS: Usted no estará expuesto(a) a ningún tipo de riesgo en el presente estudio.

BENEFICIOS: Los beneficios del presente estudio no serán directamente para usted, pero le permitirán al investigador(a) y a las autoridades de Salud... evaluar la importancia de la estética dental en las personas y de este modo planificar medidas para q todas las personas tengan acceso a un tratamiento de ortodoncia adecuado Si usted desea comunicarse con el (la) investigador(a) para conocer los resultados del presente estudio puede hacerlo vía telefónica al siguiente contacto: **Hidianita Ruth Mamani Quispe, Damaris Sergio Huanaco** Cel. 949888224 – 928470599 Correo hidianitamq@gmail.com - Dayan123_123@hotmail.com

COSTOS E INCENTIVOS: Participar en el presente estudio no tiene ningún costo ni precio. Así mismo **NO RECIBIRÁ NINGÚN INCENTIVO ECONÓMICO** ni de otra índole.

CONFIDENCIALIDAD: Le garantizamos que sus resultados serán utilizados con absolutamente confidencialidad, ninguna persona, excepto la investigadora tendrá acceso a ella. Su nombre no será revelado en la presentación de resultados ni en alguna publicación.

USO DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA: Los resultados de la presente investigación serán conservados durante un periodo de 5 años para que de esta manera dichos datos puedan ser utilizados como antecedentes en futuras investigaciones relacionadas.

AUTORIZO A TENER MI INFORMACIÓN OBTENIDA Y QUE ESTA PUEDA SER ALMACENADA: S NO

Se contará con la autorización del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad César Vallejo, Filial Piura cada vez que se requiera el uso de la información almacenada.

DERECHOS DEL SUJETO DE INVESTIGACIÓN (PACIENTE): Si usted decide participar en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Cualquier duda respecto a esta investigación, puede consultar con la investigadora, Hidianita Ruth Mamani Quispe, Damaris Sergio Huanaco Cel 949888224 – 928470599. Correo hidianitamq@gmail.com - Dayan123_123@hotmail.com Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad César Vallejo, teléfono 073 - 285900 Anexo. 5553

CONSENTIMIENTO

He escuchado la explicación del (la) investigador(a) y he leído el presente documento por lo que **ACEPTO** voluntariamente a participar en este estudio, también entiendo que puedo decidir no participar aunque ya haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante
Nombre: DNI: 44437586

Testigo
Nombre: DNI: 74934759

Investigador
Nombre: DNI: 46621929

10 - 08 - 2021
Fecha:

ANEXO 6

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	FORMATO DE REGISTRO DE CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTO	ÁREA DE INVESTIGACIÓN
---	---	-----------------------

I. DATOS INFORMATIVOS

+	
1.1. ESTUDIANTE :	Mamani Quispe Hidianita Ruth Sergo Huanaco Damaris
1.2. TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN :	NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNCICO EN PACIENTES ADULTOS DE UN CENTRO ODONTOLÓGICO PRIVADO, AREQUIPA 2021.
1.3. ESCUELA PROFESIONAL :	Estomatología
1.4. TIPO DE INSTRUMENTO (adjuntar) :	Cuestionario que contenía/el índice de Estética Delta (DAI)
1.5. COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD EMPLEADO :	KR-20 Kuder Richardson ()
	Alfa de Cronbach. (X)
1.6. FECHA DE APLICACIÓN :	08/02/2021
1.7. MUESTRA APLICADA :	30 pacientes

II. CONFIABILIDAD

ÍNDICE DE CONFIABILIDAD ALCANZADO:	0.832
------------------------------------	-------

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

El índice de confiabilidad es aceptable, por lo que de los 10 ítems no es necesario hacer ninguna modificación ni eliminación.



Estudiante: Mamani Quispe Hidianita Ruth

DNI: 46621929



Estudiante: Sergo Huanaco Damaris

DNI: 43996648



Wilfor L. Rios Tamo
Mg. Cs. Salud Pública
Seq. Exp. Cualitativa para la Investigación

ANEXO 7

CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN



CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

Yo, Luis Enrique Ramos Zeballos con DNI N° 43996439 Gerente General Grupo Odontológico APQ y Odonto Espacio N° ANR/COP 25384., de profesión...Cirujano Dentista desempeñándome actualmente como Ortodoncista en el centro odontológico Grupo Odontológico AQP y Odonto Espacio Arequipa.

Por medio de la presente hago constar que capacitado y calibrado a las estudiantes Hidianita Ruth Mamani Quispe y Bachiller en Estomatología, con la finalidad de Validar el procedimiento de recolección de datos del Proyecto de Investigación titulado: **"Necesidad de tratamiento ortodóncico en pacientes adultos de un centro odontológico privado, Arequipa 2021"** En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Arequipa 09 de agosto del 2021.

Mgr. : Luis Enrique Ramos Zeballos
DNI : 43996439
Especialidad : Ortodoncia
E-mail : luisramzeb@gmail.com

A handwritten signature in blue ink is positioned above a circular professional stamp. The stamp contains the text "Dr. Luis Ramos Zeballos", "CIRUJANO DENTISTA", and "COP. 25384".

Dr. Luis Ramos Zeballos
CIRUJANO DENTISTA
COP. 25384

ANEXO 8

PROCEDIMIENTO DAI



Figura 1: Desinfección de la superficie con alcohol.



Figura 2: Instrumentos Utilizados, regla milimetrada, sonda periodontal.



Figura 3: Número de dientes visibles faltantes (incisivos, caninos y premolares en arcada superior e inferior)



Figura 4: Evaluación de apiñamiento en los segmentos incisales



Figura 5: Medición de diastema en la línea media en milímetros



Figura 6: Mayor irregularidad anterior en la mandíbula en milímetros



Figura 7: Mayor irregularidad anterior en el maxilar en milímetros



Figura 8: Medición de overjet anterior maxilar en milímetros

Figura 9: Evaluación de la relación molar anteroposterior, mayor desviación de lo normal, ya sea derecha o izquierda:

