UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

SEVERIDAD DE LAS MALOCLUSIONES Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO SEGÚN EL ÍNDICE ESTÉTICO DENTAL EN ESCOLARES DE 3.º GRADO DE SECUNDARIA EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NACIONAL, CHICLAYO 2019

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR

AUTOR
CHRISTIAN ERNESTO ARONES MAZZETO

ASESOR

JORGE LUIS CASTILLO CEVALLOS

https://orcid.org/0000-0003-2497-3520

Chiclayo, 2021

SEVERIDAD DE LAS MALOCLUSIONES Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO SEGÚN EL ÍNDICE ESTÉTICO DENTAL EN ESCOLARES DE 3.º GRADO DE SECUNDARIA EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NACIONAL, CHICLAYO 2019

PRESENTADA POR:

CHRISTIAN ERNESTO ARONES MAZZETO

A la Facultad de Medicina de la

Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

para optar el título de

SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR

APROBADA POR:

Juan Carlos Julca Lévano

PRESIDENTE

Germán Napoleón Aceijas Pando

SECRETARIO

Jorge Luis Castillo Cevallos

VOCAL

DEDICATORIA

A mis padres Ernesto y Julia, pilares fundamentales en mi vida. Sin ellos, jamás hubiese podido conseguir lo que hasta ahora; su lucha y tenacidad insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir. A mis hermanos Denisse y Roddy por acompañarme y trabajar mano a mano en nuestra consulta particular; por último y no por eso menos importante a mi fiel amiga, confidente y secretara Zoila por su apoyo constante y por darme la fortaleza de continuar superándome en la vida.

Christian

AGRADECIMIENTO

A los docentes a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanza, y en especial a nuestro asesor que nos apoyó y aconsejó en todo momento.

A Dios y a mis padres quienes a lo largo de toda mi vida han apoyado y motivado mi formación académica, creyeron en mí en todo momento y no dudaron de mis habilidades para alcanzar este último grado en mi vida profesional.

A mis compañeros de la especialidad con quienes compartimos momentos gratos de aprendizaje y formamos lazos de amistad muy buenos; y finalmente un eterno agradecimiento a esta prestigiosa Universidad la cual abre sus puertas a profesionales como nosotros, preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien y con valores.

El autor

RESUMEN

Introducción: Los odontólogos especialmente los ortodoncistas como profesionales de salud tienen la misión de diagnosticar y brindar tratamientos oportunos e interceptivos a los pacientes, dichos tratamientos se sustentan en el conocimiento, habilidad profesional, calidez, razonamientos acertados y aplicación de juicios, demostrando responsabilidad en su labor con el fin de fomentar una cultura de prevención.

Objetivo: Determinar la severidad de las maloclusiones y necesidad de tratamiento ortodóntico según el Índice de Estética Dental (DAI). **Material y Métodos:** Se realizó un estudio no experimental, descriptivo – prospectivo, de un nivel relacional cuya población fueron 137 estudiantes y por ser una población finita, la muestra y población fue la misma. Los datos obtenidos de los instrumentos se analizaron con el programa SPSS versión 23, donde se empleó la ecuación del DAI para el cálculo de la puntuación global de cada paciente examinado. **Resultados:** El 24,8% de los escolares presentó oclusión normal sin necesidad de tratamiento ortodóntico, mientras que el 75,2% de los escolares presentó maloclusiones definida, severa y muy severa, por lo que requieren tratamiento ortodóntico.

Conclusiones: Se concluye que la mayoría de escolares evaluados presentan una maloclusión severa y necesitan tratamiento ortodóntico altamente deseable.

Palabras claves: Maloclusiones, Necesidad de tratamiento ortodóntico, Índice de estética dental.

ABSTRACT

Introduction: Dentists especially orthodontists as health professionals have the mission of diagnosing and providing timely and interceptive treatments to patients, these treatments are based on knowledge, professional ability, warmth, sound reasoning and application of judgments, demonstrating responsibility in their work to promote a culture of prevention.

Objective: To determine the severity of malocclusions and the need for orthodontic treatment according to the Dental Aesthetics Index (DAI). **Material and Methods:** A non-experimental, descriptive-prospective study was carried out at a relational level, the population of which was 137 students and, being a finite population, the sample and population were the same. The data obtained from the instruments was analyzed with the SPSS version 23 program, where the DAI equation was used to calculate the overall score of each patient examined. **Results:** 24.8% of the students presented normal occlusion without the need for orthodontic treatment, while 75.2% of the students presented defined, severe and very severe malocclusions, which is why they require orthodontic treatment.

Conclusions: It is concluded that most of the students evaluated have a severe malocclusion and need highly desirable orthodontic treatment.

Keywords: Malocclusions, Need for orthodontic treatment, Dental aesthetics index.

Índice

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN **5**

ABSTRACT **6**

I. INTRODUCCIÓN **9**

II. MARCO TEÓRICO **11**

2.1. Antecedentes del problema 11

2.2. Bases teórico científicas 15

2.2.1. Severidad de las maloclusiones 15

2.2.2. Ortodoncia 15

2.2.3. Tratamiento ortodóntico 16

2.2.3.1. Características del tratamiento ortodóntico 17

2.2.4. Maloclusión 17

2.2.4.1. Etiología de las maloclusiones 18

2.2.4.2. Tipos de maloclusión 19

2.2.5. Necesidad de tratamiento ortodóntico 21

2.2.6. Tipos de Índices 22

2.2.7. Índice estético dental DAI (DENTAL AESTHETIC INDEX) 23

III. METODOLOGÍA **29**

3.1. Tipo y nivel de Investigación 29

3.2. Diseño de investigación 29

3.3. Población, muestra y muestreo 29

3.4. Criterios de selección 29

3.5. Operacionalización de variables 30

3.6. Técnicas, instrumentos de recolección de datos 31

3.7. Procedimientos 31

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos 32

3.9. Matriz de consistencia 34

3.10. Consideraciones éticas 35

IV. RESULTADOS 36

V. DISCUSIÓN 38

VI. CONCLUSIONES 42

VII. RECOMENDACIONES 43

VIII. LISTA DE REFERENCIAS 44

IX. ANEXOS 50

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día, a nivel mundial la demanda de tratamientos ortodónticos viene incrementado dado que los pacientes buscan una mejor calidad de salud bucodental, un aumento en la oferta de profesionales de todas las especialidades y la evolución de los conceptos socioculturales sobre una oclusión aceptable es algo que se busca en los últimos años.[1]

Al no ser consideradas como enfermedades las maloclusiones dentarias tienen dificultad en su clasificación y en su definición, así como plantear prioridades y pautas de tratamiento ortodóntico. Las maloclusiones son alteraciones o desórdenes oclusales sujetos a relevantes condicionantes estéticos, étnicos y culturales.[2]

Diversos métodos de registro epidemiológico han sido aplicados para determinar la prevalencia de dichas entidades. Y justamente la necesidad de recabar información acerca de la prevalencia de las maloclusiones, así como sus métodos para cuantificar la magnitud de los diversos rasgos de la maloclusión, y medir la severidad de estas objetivamente, es que se han propuesto diferentes índices que permiten evaluar la oclusión normal o ideal en término de necesidad de tratamiento percibido.[3]

Con la globalización que se vive en el mundo actual y los constates cambios que ha originado, los ortodoncistas, tienen como misión la prevención de la salud oral, fundada en una sólida base de conocimientos y habilidades. Es así que los entendidos en salud deben concentrar todos sus esfuerzos en el diseño y validación de métodos objetivos de registro y al igual que medida de la maloclusión con el objetivo de conocer la necesidad real de la población en cuanto a su tratamiento ortodóntico.

En nuestro país ya hace varios años se vienen realizando diferentes investigaciones con resultados que muestran la gran necesidad de tratamiento ortodóntico que necesitan los escolares a través del uso del Índice de Estética Dental (DAI) que se convierte en un instrumento básico para analizar las maloclusiones de una manera transversal y aplicado en diferentes poblaciones sin modificaciones; y es por ello que ha sido adoptado por la Organización Mundial de la Salud – OMS. Siendo desarrollado para este propósito en Iowa, Estados Unidos, en 1986.[4]

En ese sentido el presente trabajo de Investigación fue realizado en base a un análisis concienzudo de los problemas que aquejan a nuestros estudiantes escolares específicamente su necesidad de tratamiento ortodóntico, la investigación es importante porque obtiene información real y fidedigna sobre las necesidades de la población escolar respecto del tema a investigar teniendo como pilar el Índice de Estética Dental DAI.

Además de tener un impacto social y metodológico porque promueve investigaciones en personas interesadas en el tema, generalizando los resultados y contribuyendo significativamente en la mejora de la salud oral de los estudiantes de la región, a través de programas de sensibilización fomentando una cultura preventiva en cuanto a maloclusiones dentales. Sin olvidar el beneficio clínico a los ortodoncistas para realizar diagnósticos y planes de tratamiento de las alteraciones oclusales de escolares, a fin de satisfacer el factor fisiológico, de salud, estético, psicológico y de mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes.

Finalmente, las conclusiones se establecen y se relacionan en atención a los objetivos. Las sugerencias se efectúan en relación a los resultados con el fin de mejorar las maloclusiones y consecuentemente valorar la necesidad de tratamiento ortodóntico.

Por lo dicho anteriormente el objetivo general de este estudio fue Determinar la severidad de las maloclusiones y necesidad de tratamiento ortodóntico según el Índice de Estética Dental (DAI) en escolares de 3.º grado de secundaria en la I.E. Carlos Augusto Salaverry Distrito La Victoria, Chiclayo 2019. Mientras que los objetivos específicos fueron plasmados de la siguiente manera: Determinar la severidad de las maloclusiones en escolares de 3.º grado de secundaria según edad; Determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico a través del Índice de Estética Dental (DAI) en escolares de 3.º grado de secundaria según edad; Determinar la severidad de las maloclusiones en escolares de 3.º grado de secundaria según sexo; Determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico a través del Índice de Estética Dental (DAI) en escolares de 3.º grado de secundaria según sexo.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del problema

Arroyo[5] en el 2014 realizó un estudio denominado "Evaluación de la necesidad de tratamiento ortodóntico con el Índice de Estética Dental (DAI) en escolares con dentición mixta en el distrito de Ate Vitarte – Lima", con una muestra de 198 escolares entre 8 y 10 años de edad, cuyos resultados mostraron que el 19.2% de la población presentó una maloclusión severa a muy severa y necesitaban tratamiento ortodóntico. Concluyó que es primordial el control de la población escolar que necesita tratamiento de ortodoncia a pesar de que la mayoría de estudiantes evaluados no requerían de tratamiento ortodóntico.

Comentario crítico:

Esta conclusión es de valor para la presente investigación, pues considera que a pesar de que no fue la mayoría de estudiantes quienes requerían tratamiento de ortodoncia es necesario establecer y mantener un control adecuado para quienes si lo necesitan.

Parra et al.[6] en el 2014 realizaron un estudio denominado "Impacto psicosocial asociado a presencia de maloclusiones en estudiantes de primero a cuarto medio de los colegios Marina de Chile y Santa Luisa, Concepción 2014", en una población universo compuesta por jóvenes de entre 14-19 años donde fueron examinados y encuestados un total de 137 individuos de los cuales 65 eran mujeres y 72 eran hombres, en la cual se registraron los 10 componentes del índice estético dental (DAI). Cuyos resultados mostraron una prevalencia de 67% de maloclusiones de acuerdo al índice DAI. Concluyendo una asociación entre la presencia de maloclusión con el impacto psicosocial generado, lo que podría sugerir la realización de más estudios para profundizar en el diagnóstico y desarrollar así nuevos programas de odontología interceptiva y de reparación del daño en los adolescentes.

Comentario crítico:

Esta conclusión concuerda con la presente investigación haciendo hincapié en fomentar los programas de sensibilización en los colegios, con el fin de interceptar e informar a las autoridades competentes y padres de familia de las maloclusiones a la que están expuestas sus hijos(a).

Feldens et al.[7] en el 2015 realizaron una investigación denominada "Desire for orthodontic treatment and associated factors among adolescents in southern Brazil", cuya muestra fue de 704 adolescentes de 12 y 13 años en escuelas públicas municipales en la ciudad de Balneário Camboriú (sur de Brasil). Se recolectó datos sobre la maloclusión usando el Índice Estético Dental (DAI). Mostrando como resultado principal que el deseo de tratamiento de ortodoncia fue del 69,6%. Concluyeron que el deseo de tratamiento de ortodoncia entre adolescentes de 12 y 13 años es influenciado por el género, la insatisfacción con la apariencia dental, dificultad para masticar, severidad de la maloclusión y características ortodónticas.

Comentario crítico:

Esta afirmación coincide con el propósito de la investigación de determinar la severidad de las maloclusiones y la consecuente necesidad de tratamiento ortodóntico que se ve influenciada por el deseo de la realización de dicho tratamiento debido a la no satisfacción de la apariencia dental en los escolares.

Pelaez et al.[8] en el 2015 realizaron un estudio denominado "Necesidad de tratamiento ortodóncico según severidad de maloclusión en pacientes adultos", a través del DAI en 154 pacientes de 18 a 65 años, cuyos resultados mostraron que el 70% de los pacientes estudiados presentó necesidad de tratamiento ortodóncico en diferentes grados de severidad de maloclusión, en el 43% de los casos el tratamiento es obligatorio, se encontró la mayor severidad de maloclusión en el sexo masculino. Concluyeron que la

maloclusión muy severa fue la más prevalente, siendo mayor la necesidad de tratamiento en adultos maduros de sexo masculino.

Comentario crítico:

Esta aseveración considera que la maloclusión muy severa fue la más prevalente y por lo tanto se hace menester su respectiva necesidad de tratamiento, en la presente investigación se hace mención a la misma que tiene por objetivo mejorar en todo sentido la salud bucodental para bienestar de los pacientes.

Gutiérrez et al.[9] en el 2016 realizaron una investigación denominada "Necesidad de tratamiento ortodóntico utilizando el Índice Estética Dental (DAI) en una población de Guadalajara, Jalisco, México", la muestra fue de 123 modelos de estudio pretratamiento de ortodoncia, cuyos resultados mostraron que el promedio del DAI fue de 39.84 y el 53% de la población presentó una maloclusión muy severa con necesidad de tratamiento obligatorio. Concluyeron que fue mayor el porcentaje de maloclusión muy severa, y las mujeres que acudieron a atención con el ortodoncista presentaron mayor porcentaje de severidad de maloclusión que los hombres.

Comentario crítico:

Esta conclusión coincide con la investigación en que se requiere del manejo de un instrumento básico para analizar las maloclusiones, lo que confirma que el manejo del DAI puede ser de manera indirecta a través del uso de los modelos de estudio cuyos resultados mostraron una maloclusión muy severa y por lo tanto una necesidad de tratamiento obligatorio.

Bernabé et al.[10] en el 2006 realizaron una investigación titulada "Orthodontic Treatment Need in Peruvian Young Adults Evaluated Through Dental Aesthetic Index", el estudio se realizó en la Clínica Dental de una Universidad privada en Lima, Perú, con un total de 267 estudiantes de primer año que fueron seleccionados al azar, usando el Índice de estética dental (DAI), cuyos

resultados mostraron que el 58,1% presentaron maloclusiones, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones DAI según el sexo. Por lo que se concluyó que alrededor de un tercio de la muestra presentó una maloclusión severa o muy severa, lo que implica un tratamiento de ortodoncia altamente deseable u obligatorio. Aproximadamente un tercio de los adultos jóvenes peruanos evaluados necesitaría tratamiento de ortodoncia según el DAI. Y las maloclusiones se caracterizaron por una frecuencia relativamente alta de dientes perdidos, evidente apiñamiento dental y relaciones anteroposteriores inadecuadas.

Comentario crítico:

Esta conclusión no hace más que confirmar que el uso del DAI resulta vital para diagnosticar maloclusiones, que como en este caso encontraron una elevada cantidad de dientes perdidos y apiñamiento dental, frecuentes problemas encontrados en los escolares.

Hernández et al.[11]; En el 2018 realizaron una investigación denominada "Necesidad de tratamiento ortodóncico en estudiantes de enseñanza media mediante Índice de Estética Dental", cuyo universo estuvo constituido por todos los estudiantes de la escuela (410) y la muestra por 230 estudiantes. Donde los resultados mostraron que el 33.4% presentó maloclusión severa y predominó el tratamiento conveniente. Concluyendo que prevaleció la maloclusión severa y la necesidad de un tratamiento conveniente, predominio del apiñamiento entre las féminas y resalte anterior del maxilar superior entre varones.

Comentario crítico:

Esta conclusión señala y afirma nuevamente que el uso del DAI es sin duda una herramienta óptima y rápida para el diagnóstico de las maloclusiones, por lo tanto se hace imperativo el conocimiento y manejo de dicho índice en la comunidad odontológica.

2.2. Bases teórico científicas

2.2.1. Severidad de las maloclusiones

La apariencia facial de una persona así como su atractivo en la mayoría de las veces ejerce influencia considerable en muchos aspectos de la vida personal, profesional y social; viéndose afectada la autoestima.[12]

Con frecuencia al observar un patrón facial particular es muy probable que lo consideremos a este como correcto o adecuado. Diariamente los medios de comunicación refuerzan los estereotipos faciales logrando aunar los diversos gustos de las personas. Es así que la comunidad comparte un consenso general para juzgar la estética de las personas omitiendo la edad, el sexo o la raza, dejándose llevar por las apariencias físicas.[13]

Justamente en muchos de los motivos de consulta ortodóntica la medición de la severidad de las maloclusiones es importante para poder establecer un pronóstico y plan de tratamiento temprano y oportuno. Ya que lo que se persigue es lograr una estética ideal al paciente corrigiendo las diversas alteraciones que ocurran a lo largo de su vida.[14]

Distintos índices de medición se han realizado a lo largo de los años tales como el índice de tratamiento prioritario (ITP), índice de estética dental (DAI), índice de tratamiento ortodóntico prioritario (IOTN), entre otros, con el objetivo de determinar la severidad de las maloclusiones y la consecuente necesidad de tratamiento de ortodoncia; a pesar de ello el de mayor propagación es el DAI, que fue adoptado por la OMS y creado con propósitos epidemiológicos sobre todo para encuestas poblacionales.[15]

2.2.2. Ortodoncia

El origen de la “ortodoncia” data de 1841 cuando fue introducido por Defoulon, el término deriva de dos vocablos griegos orto (recto) y dontos (diente). La finalidad en sus inicios era básicamente estética y se aplicaban fuerzas sobre dientes temporales para provocar un desplazamiento, de esa

forma corregir la malposición, en ese sentido se fijaban como meta el alineamiento de los dientes anteriores justamente por ser los más visibles en la apariencia, sin tener en cuenta la oclusión de los dientes posteriores y la anatomía del arco dental.[16]

Rápidamente un nuevo vocablo entró en vigencia, "ortopedia" que deriva de los vocablos griegos orto (recto) y paidos (niño). Y se define como aquellos tratamientos que se realizan en niños.[16]

La ortodoncia tiene como responsabilidad el cuidado, supervisión y corrección de las estructuras dentofaciales, así como las alteraciones de los componentes del sistema masticatorio, incluyendo las modificaciones funcionales y patológicas que surgen con los años en el paciente; éstas últimas dadas por la interacción de factores genéticos y ambientales que afectan el desarrollo y modifican el desarrollo post natal, afectando el crecimiento y desarrollo.[17]

En su diccionario Ciencia dental, el doctor Chapin Harris definió Ortodoncia como la parte de la odontología que tiene como meta o finalidad el tratamiento de las irregularidades de los dientes; y ortopedia como la relacionada con el tratamiento de las irregularidades de los maxilares.[17]

2.2.3. Tratamiento ortodóntico

El tratamiento ortodóntico previene y corrige las alteraciones del desarrollo, las formas de las arcadas dentarias y la posición de los maxilares; todo ello con el objetivo de restablecer el equilibrio morfológico y funcional de la boca y de la cara, mejorando también la estética facial. Esta labor del ortodoncista es fundamental porque es él quien en base al diagnóstico aplica y controla la aparatología que se va usar para corregir los problemas dentales y esqueletales. En consecuencia, el objetivo de la ortodoncia es la salud integral del aparato estomatognático.[18]

Si devolvemos la correcta función a los dientes y maxilares, solucionamos un elemento clave en la calidad de vida de los pacientes. La estética dentófacial se convierte entonces en un aspecto fundamental de la ortodoncia, sin olvidar la estabilidad a largo plazo que debemos conseguir en los pacientes.[18]

2.2.3.1. Características del tratamiento ortodóntico

A lo largo de los años ha habido una equivocación por parte de los pacientes que creen que los múltiples tratamientos odontológicos pueden ser realizados por un odontólogo general, un gran error ya que el tratamiento ortodóntico debe ser ejecutado exclusivamente por un especialista. Dicho tratamiento está enfocado en corregir no sólo el aspecto facial del paciente sino también devolverle la oclusión normal ya se busca la estabilidad a futuro, por ello los especialistas están capacitados para diagnosticar las diversas maloclusiones, causas y consecuencias de las mismas, todo lo anteriormente dicho constituye justamente parte de los motivos de consulta más realizadas por los padres y pacientes.[19]

2.2.4. Maloclusión

En la actualidad la maloclusión es considerada como un problema de Salud Pública y la Organización Mundial de la Salud (OMS) la sitúa como la tercera patología oral de mayor prevalencia en el mundo solo siendo superada por la ya conocida caries y la enfermedad periodontal. Las diversas malposiciones dentales y la deficiente oclusión dental originan un conjunto de patologías orales como: enfermedad periodontal, caries dental, problemas en la ATM, tendencia a los traumatismos, entre otros. Estas patologías bucales repercuten directamente en la fisiología de algunos procesos diarios como la deglución, alimentación, fonación, higiene oral, la sonrisa, y por supuesto la estética facial.[20]

La ortodoncia moderna implica desarrollar criterios diagnósticos sólidos que permitan a los pacientes conocer y comprender sus maloclusiones; sin

embargo, es difícil determinar las mismas como sólo un problema facial ya que no sólo afecta estéticamente sino morfológicamente y funcionalmente. Se presentan desde la infancia y puede llegar afectar psicosocialmente y corporalmente a los niños.[21]

Los adolescentes un grupo cuyas actividades diarias, constante intercambio social con los demás, ve en su estética facial algo elemental, por lo que la presencia de maloclusiones pueden generar problemas psicológicos, en su comportamiento, en sus intenciones para interactuar, provocando en ocasiones episodios de bullying, afectando el bienestar de los individuos. Surge entonces la necesidad de realizar acciones de prevención e intercepción oportuna de las patologías que aumentan su severidad en relación con la edad.[21]

2.2.4.1. Etiología de las maloclusiones

La etiología de las maloclusiones es de tipo multifactorial, es por ello que existen diferentes métodos para clasificar los factores etiológicos, entre ellos la Ecuación Ortodóncica, sugerida por Dockrell, que describe 7 causas:[22]

1.- Herencia: Hablar del componente hereditario significa que puede ser alterado por factores ambientales, aparecer antes del nacimiento o años después, y que el hijo(a) puede heredar las características faciales tanto de su padre como de su madre, viéndose afectado su morfología dento maxilofacial. Patologías como dientes supernumerarios, anomalías de forma y tamaño de dientes, entre otros tienen una gran influencia dentro del crecimiento y desarrollo de los hijos.[22]

2.- Trastornos del desarrollo de origen desconocido: Se refiere a defectos de tipo raro, que son originados posiblemente en una falla de diferenciación en un período crítico en el desarrollo embrionario. Algunos agentes teratógenos a altas dosis son dañinos y pueden provocar diversas anomalías, entre esos

agentes tenemos: Alcohol etílico, ácido retinoico, aspirina, humo de tabaco, valium, exceso de vitamina D, rayos x.[22]

3.- Traumatismos: Entre ellos tenemos prenatales o post natales, los primeros pueden darse por una posición o postura intrauterina; entre los post natales se encuentran los accidentes que pueden lesionar la dentición y aquellas estructuras circundantes en desarrollo.[22]

4. Agentes Físicos: Se refiere a la pérdida prematura o retención prolongada de dientes deciduos, erupción tardía de dientes permanentes, dientes impactados, entre otros.[22]

5. Hábitos: Son patrones neuromusculares de naturaleza compleja que se aprenden y pueden causar un daño grave al sistema estomatognático.[22]

6. Enfermedad: Existen enfermedades prolongadas que afectan el normal crecimiento y desarrollo, algunas de ellas pueden ser causa de anomalías dento máxilofaciales, por ejemplo los trastornos de la hipófisis y tiroides. Otras patologías como caries, tumores, enfermedades periodontales y enfermedades naso-faríngeas también influyen en la alteración de las maloclusiones.[22]

7. Malnutrición: Si entendemos que el crecimiento y el mantenimiento de una adecuada salud corporal e higiene bucal es producto de una buena alimentación; entonces es válido decir que la malnutrición puede entorpecer el crecimiento y desarrollo craneofacial además de alterar la calidad, textura y función de ciertos tejidos (hueso, ligamento periodontal y dientes).[22]

2.2.4.2. Tipos de maloclusión

a) Clasificación de Angle

Propuesta en 1899 por ser muy práctica y universalmente usada es aprobada por todos los profesionales, se fundamenta en que el primer molar y canino

son los dientes más estables de la dentición y son claves para la oclusión dental.[23]

Clase I: Se caracteriza por una relación anteroposterior de los primeros molares permanentes: la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco vestibular del primer molar permanente inferior. Los pacientes suelen ser de un biotipo mesofacial, relación maxilar superior e inferior normal, perfil blando armónico y sus ejes verticales y transversales se encuentran en equilibrio.[23]

Clase II: En esta clase existe una relación mesial de los primeros molares superiores permanentes: el surco vestibular del primer molar inferior, se encuentra hacia distal de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior. Existen 2 divisiones de la clase II.[23]

En la clase II división 1 los incisivos superiores se encuentran protruidos y en la clase II división 2 se encuentran retruidos. Los pacientes división 1 presentan una cara alargada, aumento de la altura facial inferior que sugiere mordida abierta, disminución de altura facial inferior que revela mordida profunda. Los pacientes división 2, manifiestan cara corta, disminución del tercio inferior de la cara, que denota mordida abierta.[24]

En la Clase II 1 podemos encontrar presencia de mordida profunda, mordida abierta, problemas de espacio, mordida cruzada; y tanto en la división 1 como en la 2 puede usarse el termino subdivisión derecha o izquierda según sea el lado el afectado.[24]

Clase III: En este caso el surco mesiovestibular del 1er molar permanente inferior se encuentra mesializado con respecto a la cúspide mesiovestibular del 1er molar permanente superior. Los pacientes suelen tener perfil facial cóncavo y un desequilibrio de la musculatura. También se puede observar mordida cruzada anterior o posterior, falta de espacio, exceso de espacio, mordidas abiertas, mordidas profundas entre otras anomalías. Si solo uno de los dos lados está en Clase III, se denomina “subdivisión”. Se puede presentar

en algunos casos retrusión maxilar o protrusión mandibular, o ambos al mismo tiempo.[25]

2.2.5. Necesidad de tratamiento ortodóntico

La necesidad de tratamiento odontológico entonces podemos entenderla como la suma de las necesidades que presenta una determinada población en un momento determinado, y está representada por las necesidades acumuladas desde varios años. Dichas necesidades son en base a un diagnóstico correctamente realizado de las características de la maloclusión, alteraciones funcionales y/o estéticas y de las consecuencias psicológicas que muchas veces afectan su desenvolvimiento socialmente.[26]

Considerar si es o no necesario un tratamiento ortodóntico en una persona implica ver un conjunto de condiciones que determinen si es factible o no y son exclusivamente definidas por el especialista. Así pues podemos mencionar diferentes tipos de problemas como consecuencia de las maloclusiones como:[27]

a) Psicosociales: Debido a que los pacientes ven perjudicada su estética facial.

b) Funcionales: Corresponde a las alteraciones de los componentes del sistema estomatognático en cuanto a su función.

c) Dentales: Apiñamiento, mordidas abiertas, mordidas profundas, entre otros trastornos dentales.

La planificación de los tratamientos que pueden ser dados a la población escolar es fundamental y en los últimos años se han empleado diversos índices para que desde un punto de vista epidemiológico se midan los problemas odontológicos. A partir de los resultados establecer programas de prevención e intercepción de dichas patologías.[28]

Utilizar índices supone un recurso esencial en la obtención de un diagnóstico más acertado de la enfermedad, estudio de la severidad de las maloclusiones, y nos conduce a la indicación de tratamiento o no.[28]

Cada rasgo oclusal del DAI, tiene un valor cuantitativo o peso específico en función del consenso entre especialistas, concepciones clínicas personales, revisiones bibliográficas, necesidades sociales y administrativas o estudios científicos concretos diseñados con este fin.[29]

En programas de salud oral son importantes los estudios sobre la necesidad o no de tratamiento porque constituyen una herramienta de diagnóstico para poder calcular así la cantidad de trabajo a realizar.[29]

2.2.6. Tipos de Índices

Diversos índices han sido creados con el fin de identificar que tan difícil es el tratamiento, realizar un pronóstico a los pacientes, estudios con fundamento epidemiológico, medidas de prevención a través de planes de acción, entre otros.[30]

Aunque no existe acuerdo y unanimidad sobre cuál o cuáles son los más adecuados, actualmente estos índices no evidencian diferencias significativas con respecto a su validez y confiabilidad, a pesar de que cada uno tiene diferente forma de aplicarse.[30]

El factor emocional que la maloclusión repercute en el paciente es parte del componente estético que conforma un índice de necesidad de tratamiento ortodóntico.[30]

De esta forma, un índice debe tener las siguientes condiciones o requisitos:[31]

- ✓ Validez: será válido si calcula lo que se pretenda en algún caso particular.
- ✓ Fiabilidad: se refiere a que, en el caso de existir diferentes examinadores, éstos deben concordar al examinar al mismo paciente.

- ✓ Sencillez: significa que debe ser práctico y simple de usar por un operador no especializado.
- ✓ Flexibilidad: es decir que podría ser fácilmente variado o adaptado para ser usado en otras investigaciones.

De acuerdo a sus propósitos los índices pueden clasificarse en cinco tipos:[31]

- Diagnóstico: Ya que diagnostican las condiciones oclusales.

- Epidemiológico: Porque estiman la prevalencia de maloclusiones a nivel poblacional.

- Necesidad de tratamiento: A través de la categorización de la maloclusión y el nivel de tratamiento necesario. Donde los componentes evaluados son sumados lo que resulta en una puntuación final.

- Resultado de tratamiento: Aquí se evalúan los resultados del tratamiento.

- Complejidad de tratamiento: Se determina la dificultad de un tratamiento.

2.2.7. Índice estético dental DAI (DENTAL AESTHETIC INDEX)

En 1986, Cons, Jenny y Kohout dieron a conocer al mundo una monografía que detalla el uso del DAI (Dental Aesthetic Index o Índice de Estética Dental); cuya génesis se dio en la Universidad de Iowa, éste surge como respuesta a la necesidad de contar con un índice ortodóntico que implique criterios psicosociales y clínicos para la valoración de si existe o no la necesidad de tratamiento ortodóntico, que pudiera ser practicado como instrumento en estudios epidemiológicos, fundamental sobre todo en los pacientes que ven mellado su físico y requieren una pronta solución.[32]

El DAI, agrupa tanto los aspectos estéticos como los físicos de la maloclusión al momento de la medición y se ha mostrado eficaz para realizar numerosos estudios epidemiológicos nacionales e internacionales.[32]

Se sustenta en la escala SASOC (Social Acceptability Scale of Occlusal Conditions), y mide las percepciones en cuanto a la aceptabilidad desde el punto de vista estético, donde las condiciones oclusales varían en las personas.[33]

Aceptado por la OMS en 1997 y creado con fines epidemiológicos como un índice internacional que traspasa culturas sin realizarle modificaciones, permite dar una clasificación a la maloclusión de acuerdo al valor registrado en el paciente. Posee dos componentes: estético y dental, que unidos en uniéndolos matemáticamente producen una calificación única.[33]

Fue desarrollado para que se use y aplique en dentición permanente, sin embargo podemos encontrar diversos estudios en los que es adaptado en dentición mixta o decidua.[34]

El DAI presenta las siguientes ventajas:[34]

- ✓ Universalmente es aceptado, y puede ser aplicable a distintas poblaciones.
- ✓ Es recomendable usarlo a partir de los 12 años.
- ✓ Es fácil y sobre todo rápido de aplicar.
- ✓ Toma en cuenta los criterios estéticos, funcionales y morfológicos.
- ✓ Puede ser cuantificado, suministra información sobre la severidad de las maloclusiones y necesidad de tratamiento, objetivo general de la presente investigación.
- ✓ Presenta valores que son clasificados en un rango de puntuación por intervalos.
- ✓ No es necesario fotografías o tomas radiográficas por lo que puede ser aplicado directamente en los pacientes o en modelos de estudio.

Sin embargo, el DAI no considera algunos rasgos oclusales tales como:[34]

- ✓ Desviaciones presentes en la línea media.
- ✓ Mordida cruzada posterior
- ✓ Mordida abierta posterior.
- ✓ Mordida profunda traumática.

El DAI abarca 10 parámetros de estudio relacionados a anomalías dentales divididos en tres aspectos o dimensiones: dentición, espaciamiento y oclusión. Se describen a continuación:[35]

1. Dientes perdidos: Deben contarse cuantos incisivos, caninos y premolares de dentición permanente se encuentran perdidos en el maxilar superior e inferior. Para realizar esto se cuentan aquellos dientes que estén presentes en boca empezando por el segundo premolar derecho y luego hasta el segundo premolar izquierdo. El arco ha de poseer 10 dientes; si hubiera menos de 10, se calcula la diferencia que vendría hacer el número de dientes perdidos. La cantidad de dientes perdidos del maxilar superior e inferior se colocará en la ficha de evaluación. Es importante investigar sobre los motivos por el cual se perdieron los dientes es decir los antecedentes. Si los espacios entre los dientes se encuentran cerrados entonces no se registran los dientes como perdidos, si un diente deciduo está en su sitio o si un incisivo, canino o premolar perdido ha sido reemplazado por una prótesis fija.[35]

2. Apiñamiento en los segmentos de los incisivos: Se examinan la presencia de apiñamiento en los segmentos de los incisivos ya sean superiores o inferiores. Dicho apiñamiento se considera como la situación en la que el espacio disponible entre los caninos derecho e izquierdo no es suficiente para que los cuatro incisivos queden en alineación normal. Pueden existir dientes rotados o desplazados de la alineación en el arco. De haber dudas al momento de evaluar se anota la puntuación más baja. Se registra de la siguiente manera:[35]

0: no hay apiñamiento

1: un segmento apiñado

2: dos segmentos apiñados

En el caso que los cuatro incisivos estén correctamente alineados, no debe registrarse apiñamiento, así estén desplazados uno o ambos caninos.

3. Espaciamiento: Tanto los segmentos incisales superiores e inferiores deben ser examinados. Al medir el segmento incisal, se considera espacio a la condición en la que la cantidad de espacio disponible entre los caninos ya sea derecho o izquierdo supera al espacio necesario para que los incisivos tengan una normal alineación. Si hubiera algún o algunos incisivos con superficies proximales carentes de contacto interproximal, entonces se da por lleno de espacio al segmento. Los valores son:[35]

0: no hay espacio

1: Un segmento con espacios

2: Dos segmentos con espacios

4. Diastema interincisivo: Es el espacio en milímetros, y se ubica entre los dos incisivos superiores permanentes tomando en cuenta que los puntos de contacto se encuentren en una posición normal. Debe colocarse en la ficha hasta el milímetro más cercano y la medición se puede realizar en cualquier margen en interproximal de los incisivos centrales.[35]

5. Mayor irregularidad anterior del maxilar: Consiste en rotaciones o algunas veces desplazamientos en relación a la normal alineación. Debemos evaluar los cuatro incisivos del maxilar superior para localizar la mayor irregularidad y posteriormente se mide la localización de la mayor irregularidad entre dientes contiguos usando una sonda periodontal.[35]

La punta de la sonda se coloca en contacto con la superficie labial del incisivo que se encuentre rotado o desplazado en sentido lingual, debe mantenerse paralela respecto al plano oclusal y formando un ángulo recto con la línea normal del arco. Se mide hasta el milímetro entero más cercano. Es importante señalar que puede haber irregularidades con apiñamiento o sin apiñamiento.[35]

6. Mayor irregularidad anterior mandibular: Dicha medición del segmento anterior de la mandíbula se realiza tal como en el maxilar superior. Vale decir que primero se localiza y luego se mide la máxima irregularidad entre dientes adyacentes pero en este caso del maxilar inferior.[35]

7. Medida del resalte Maxilar Sup. u Overjet maxilar: Para realizar este registro medimos la relación horizontal de los incisivos con los dientes en oclusión habitual. Se mide la distancia desde el borde labio-incisal del incisivo superior que se encuentre más prominente hasta la superficie labial del antagonista, manteniendo la sonda paralela al plano oclusal. En el registro se apunta la máxima superposición maxilar siempre hasta el milímetro entero más cercano, si hay mordida bis a bis el puntaje es cero, si los incisivos superiores están perdidos o existe una mordida cruzada no se coloca ningún registro.[35]

8. Medida del resalte Mandibular Inf. u Overjet mandibular: Esta medida se ejecuta al encontrar algún incisivo inferior protruido con respecto a su antagonista (incisivo superior); lo que equivale a una mordida invertida. De encontrar un incisivo inferior rotado que esté en mordida invertida no debe considerarse como resalte mandibular.[35]

9. Mordida abierta*:* En este caso se debe observar si existe superposición vertical entre cualquiera de los pares opuestos de los incisivos, y si hubiera se mide a través de la sonda periodontal.[35]

10. Relación molar anteroposterior: Se determina de acuerdo a la relación entre los primeros molares superiores e inferiores permanentes. En el caso de

que no estén presentes los primeros molares, no estén totalmente erupcionados, o tengan alguna deformación ocasionada por obturaciones defectuosas o por caries, se toman las relaciones de los caninos y premolares. Lógicamente se valoran ambos lados en oclusión y se anota la máxima desviación considerando la relación molar en norma. Los valores son:[35]

0: Normal.

1: Semicúspide. El primer molar inferior está a la mitad de la cúspide, ya sea en mesial o distal, respecto a la norma.

2: Cúspide completa. El primer molar inferior se encuentra a una cúspide o más, ya sea hacia mesial o distal, referente a la norma.

Para evitar errores en las mediciones previamente se tiene que practicar en tipodones para tomar las mediciones más acertadas posibles ya que se trata de rasgos oclusales que se expresados en milímetros y se realizan con una sonda periodontal calibrada, por ello la importancia de evitar el sesgo. Es importante mencionar también que el DAI no hace una valoración del aspecto facial del paciente.[36]

A continuación, la escala que establece cuatro posibles grados de maloclusión acorde con el resultado alcanzado del cómputo matemático de su fórmula, así como la respectiva necesidad de tratamiento, objetivo de esta investigación. Tenemos:[37]

Oclusión normal a leve/ No necesita tratamiento

Maloclusión definida o manifiesta/ Tratamiento optativo o electivo

Maloclusión severa/ Tratamiento altamente deseable

Maloclusión discapacitante/ Tratamiento obligatorio

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y nivel de Investigación

Según la intervención del investigador es de tipo no experimental.
Según la comparación de poblaciones es de tipo descriptivo.
Según el periodo que se capta la información es prospectivo.
De un nivel relacional.

3.2. Diseño de investigación

El presente trabajo de investigación es de diseño no experimental, transversal descriptivo.

3.3. Población, muestra y muestreo

La población estuvo constituida por 137 estudiantes de edades comprendidas entre los 14 y 16 años con dentición permanente y que acudieron a la I.E. Carlos Augusto Salaverry durante el año 2019 y por ser una población finita, la muestra y población fueron la misma.
La muestra es no probabilística por conveniencia.

3.4. Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- ✓ Estudiantes de ambos sexos que presenten dentición permanente incompleta de 14 a 16 años matriculados en el año escolar 2019.
- ✓ Padres o apoderados que firmen el consentimiento informado, aclarando que no participaron en el estudio.
- ✓ Estudiantes que firmen el asentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- ✓ Estudiantes que hayan recibido o estén recibiendo cualquier tipo de tratamiento ortopédico u ortodóntico.
- ✓ Estudiantes que los días de la evaluación no asistieron a clases o no desearon participar del estudio.

3.5. Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Indicador	Tipo	Escala de medición	Valores
Severidad de las Maloclusiones	Es la severidad de la maloclusiones de acuerdo a las características clínicas de la estética dental[38]	Conjunto de características dentales que se pueden observar a través del examen clínico tomando en cuenta las diez características oclusales	DAI	Cualitativa	Ordinal	✓ **≤ a 25:** Oclusión normal o maloclusión leve ✓ **26 – 30:** Maloclusión definida ✓ **31–36:** Maloclusión severa ✓ **> a 36:** Maloclusión muy severa
Necesidad de tratamiento ortodóntico	Es la necesidad de tratamiento de ortodoncia de acuerdo a las características clínicas de la estética dental[38]	Es la necesidad de tratamiento ortodóntico acorde a la severidad de la maloclusión considerando los diez rasgos oclusales	DAI	Cualitativa	Ordinal	✓ **≤ a 25:** No necesita tratamiento ✓ **26 – 30:** Tratamiento electivo ✓ **31–36:** Tratamiento altamente deseable ✓ **> a 36:** Tratamiento obligatorio
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento[38]	Corresponde a la edad cronológica del estudiante	DNI	Cuantitativa	Discreta	✓ 14 años ✓ 15 años ✓ 16 años
Sexo	Se define como las características biológicas, facciones personales, que distingue a los hombres de las mujeres[39]	Corresponde al sexo según los registros escolares	DNI	Cualitativa	Nominal	✓ Masculino ✓ Femenino

3.6. Técnicas, instrumentos de recolección de datos

Técnica: Observación que nos permitió analizar las diferentes características oclusales del DAI; y el Examen Clínico, esta técnica favoreció el contacto directo con los escolares, recolectar y anotar los datos.

Instrumento: Se empleó la ficha de examen clínico que fue formulada por el autor del presente estudio teniendo en cuenta los parámetros que constituyen el Índice Estético Dental (DAI) ya validado por la OMS.[40, 41]

3.7. Procedimientos

Se solicitó a la autoridad correspondiente la formulación de una carta de presentación dirigida a la I. E. Carlos Augusto Salaverry del distrito de la Victoria dirigido al señor director A.C.A. para poder ejecutar el estudio en dicha escuela.

Con respecto a las coordinaciones, éstas se realizaron con el Director y los profesores de aula para ver las fechas y horarios en las que se pudo llevar a cabo la evaluación a los escolares, tomando en cuenta la nómina de matriculados del 3.° grado de secundaria, el consentimiento informado de los padres o apoderados de los estudiantes, cuyos registros clínicos fueron realizados por el autor de la presente investigación, capacitado y calibrado previamente por un especialista en ortodoncia en el manejo del instrumento validado a través del índice Kappa (0.80), mostrando buena concordancia entre ambos.

En el ambiente de Coordinación de tutoría se instalaron los materiales e instrumental de evaluación, posteriormente los estudiantes fueron convocados y evaluados en orden de lista según los criterios inclusión ya establecidos. Con respecto a la privacidad no hubo necesidad del uso de un biombo protector para conservar la relación operador – paciente, ya que el ambiente mantenía la reserva del caso. En relación a la bioseguridad todo el instrumental fue esterilizado y/o desinfectado, el operador estuvo debidamente uniformado con uso de gorro, lentes, guantes y mascarilla

descartable; mientras que el estudiante con su gorro y su campo protector. Se les pidió también a los estudiantes examinados su asentimiento informado para dar inicio a la investigación. Cabe mencionar que el operador tuvo un asistente que se encargó de la toma de datos, fotos para la evidencia, coordinación para el ingreso de cada estudiante al momento de la evaluación clínica, entre otras actividades realizadas.

El procedimiento del examen clínico del DAI fue del siguiente modo:
Primero se tomaron los datos personales de cada escolar.
Luego el estudiante con la cabeza reclinada hacia atrás sentado en una silla, y colocado el examinador en la parte posterior y/o anterior procedió a evaluar a cada uno, utilizando para ello una sonda periodontal milimetrada tipo Carolina del Norte de Marca Hu-Friedy registrando las 10 variables del DAI. (Anexo 01)
Para calcular la puntuación global de cada paciente, éstas se analizaron según los valores del DAI una vez registrado todas las puntuaciones, a cada uno de los parámetros oclusales registrados en cada escolar, se le multiplicó por su correspondiente coeficiente ó ponderación de la ecuación. Se sumaron los diez nuevos valores resultantes, y al producto encontrado se le agregó 13.

Finalmente, se obtuvo una puntuación, que nos permite determinar la severidad de la maloclusión de cada estudiante, así como su grado de necesidad de tratamiento ortodóntico de acuerdo al intervalo de ponderación en que éste quedó situado. El tiempo estimado de evaluación por estudiante fue aproximadamente de 5 – 10 minutos.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Plan de procesamiento: Finalizado el trabajo de campo y habiendo conseguido la información competente se procedió a pasar los datos al programa SPSS 23 para los cuadros estadísticos y figuras, tomando en consideración las variables de la investigación.

Análisis de datos: Para el análisis de los datos reunidos, se usaron tablas de contingencia entre las variables estudiadas. Se calcularon las frecuencias y porcentajes de participantes para cada variable diagnosticada. Asimismo, se empleó la ecuación del DAI para el cálculo de la puntuación global de cada paciente examinado.

Se utilizó la estadística descriptiva, de acuerdo a las variables que intervienen: univariada (frecuencias absolutas de acuerdo a la escala determinada de la prueba seleccionada) y la estadística inferencial para la versión bivariada con la prueba Chi-cuadrado para contrastar la hipótesis y determinar la significancia de la investigación.

3.9. Matriz de consistencia

TÍTULO: SEVERIDAD DE LAS MALOCLUSIONES Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO SEGÚN EL ÍNDICE ESTÉTICO DENTAL EN ESCOLARES DE 3.º GRADO DE SECUNDARIA EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NACIONAL, CHICLAYO 2019

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	INSTRUMENTO	METODOLOGÍA
¿Cuál es la severidad de las maloclusiones y necesidad de tratamiento ortodóntico según el índice de estética dental en los escolares de 3.º grado de secundaria en la I.E. Carlos Augusto Salaverry Distrito la Victoria - Chiclayo 2019?	Determinar la severidad de las maloclusiones y necesidad de tratamiento ortodóntico según el Índice de Estética Dental (DAI) en escolares de 3.º grado de secundaria en la I.E. Carlos Augusto Salaverry Distrito La Victoria – Chiclayo 2019	Severidad de las maloclusiones Necesidad de tratamiento ortodóntico	Índice Estético DAI	TIPO DE INVESTIGACIÓN: No experimental, descriptivo, prospectivo NIVEL DE INVESTIGACIÓN: Relacional DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN: No experimental, transversal descriptivo POBLACIÓN Y MUESTRA: 137 Escolares de 14 a 16 años de edad. Por ser una población finita, la muestra y población serán la misma. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN: Evaluación, Observación, Fichas clínicas. INSTRUMENTO: Índice Estético Dental DAI
PROBLEMAS SECUNDARIOS	**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**	**CO-VARIABLES**	**INSTRUMENTO**	
1. ¿Cuál será la Severidad de las Maloclusiones en escolares de la I.E. Carlos Augusto Salaverry Distrito la Victoria – Chiclayo 2019, según edad?	1. Determinar la severidad de las maloclusiones en escolares de 3.º grado de secundaria según edad.			
2. ¿Cuál será la Necesidad de Tratamiento Ortodóntico según el Índice de Estética Dental DAI en escolares de la de la I.E. Carlos Augusto Salaverry Distrito la Victoria – Chiclayo 2019, según edad?	2. Determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico a través del Índice de Estética Dental (DAI) en escolares de 3.º grado de secundaria según edad.	Edad	Actas de la I.E. Carlos Augusto Salaverry	
3. ¿Cuál será la Severidad de las Maloclusiones en escolares de la I.E. Carlos Augusto Salaverry Distrito la Victoria – Chiclayo 2019, según sexo?	3. Determinar la severidad de las maloclusiones en escolares de 3.º grado de secundaria según sexo.	Sexo	Actas de la I.E. Carlos Augusto Salaverry	
4. ¿Cuál será la Necesidad de Tratamiento Ortodóntico según el Índice de Estética Dental DAI en escolares de la de la I.E. Carlos Augusto Salaverry Distrito la Victoria – Chiclayo 2019, según sexo?	4. Determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico a través del Índice de Estética Dental (DAI) en escolares de 3.º grado de secundaria según sexo.			

3.10. Consideraciones éticas

El trabajo de investigación fue enviado al Comité de Ética de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo para su revisión y aprobación. Por ser un estudio no experimental, se realizó sólo un examen clínico dental de rutina sin poner en riesgo la vida de los estudiantes. Se mantuvo la relación operador – paciente en privacidad al momento de la evaluación en el ambiente de Coordinación de tutoría. Con respecto a la bioseguridad el instrumental fue sometido a esterilización o desinfección según corresponda, estando tanto el operador como el paciente con las debidas barreras de protección. La información obtenida de los estudiantes es confidencial y no compromete los criterios éticos según la Declaración de Helsinki, adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964), y modificada por la AMM en Fortaleza - Brasil, Octubre 2013. Además, se respetó el principio por la autonomía decidiendo o no los estudiantes de participar en la investigación; el principio de no-maleficencia ya que no se hizo daño de ningún tipo a los escolares; al contrario, fue de beneficencia porque se realizaron acciones en busca de prevenir y mejorar su salud bucal; finalmente fue de justicia debido a que se evaluaron a todos los alumnos respetando obviamente los criterios de inclusión y exclusión.

Con el permiso del director se citaron a los padres de familia del 3.° grado de secundaria a una reunión general donde se ofreció una charla informativa y explicó en qué consistió la investigación realizada, así como se dejó en claro que se tomaron todas las medidas de privacidad como de bioseguridad para evitar malos entendidos posteriormente.

IV. RESULTADOS

Se examinaron un total de 137 estudiantes de edades comprendidas entre los 14 y 16 años con dentición permanente que acudieron a la I.E. Carlos Augusto Salaverry Distrito La Victoria, Chiclayo 2019.

Al analizar los datos obtenidos, se obtuvieron los siguientes resultados, organizados en tablas de acuerdo a los objetivos planteados:

De acuerdo a la severidad de las maloclusiones se observa que el grupo de escolares de 3.º grado de secundaria muestran el 24,8% una oclusión normal, el 21,9% maloclusión definida, el 37,2% maloclusión severa y 16,1% maloclusión muy severa. Con respecto a la necesidad de tratamiento ortodóntico 24,8% no necesitan tratamiento, el 21,9% tratamiento electivo, el 37,2% tratamiento altamente deseable y el 16,1% tratamiento obligatorio. Tabla N° 01 y 02 respectivamente.

Con respecto a la severidad de las maloclusiones se observa que los escolares de 14 años muestran el 23,1% una oclusión normal, el 24,0% maloclusión definida, el 35,6% maloclusión severa y el 17,3% maloclusión muy severa. Con respecto a la necesidad de tratamiento ortodóntico, 23,1% no necesitan tratamiento, el 24,0% tratamiento electivo, el 35,6% tratamiento altamente deseable y el 17,3% tratamiento obligatorio. Tabla N° 03 y 04 respectivamente.

De acuerdo a la severidad de las maloclusiones se observa que los escolares de 15 años muestran el 26,1% oclusión normal, el 8,7% maloclusión definida, el 47,8% maloclusión severa y el 17,4% maloclusión muy severa. Con respecto a la necesidad de tratamiento ortodóntico, 26,1% no necesitan tratamiento, el 8,7% tratamiento electivo, el 47,8% tratamiento altamente deseable y el 17,4% tratamiento obligatorio. Tabla N° 05 y 06 respectivamente.

Acorde a la severidad de las maloclusiones se observa que los escolares de 16 años muestran el 40% una oclusión normal, el 30% maloclusión definida y el

30% maloclusión severa. Con respecto a la necesidad de tratamiento ortodóntico, 40% no necesitan tratamiento, el 30% tratamiento electivo, el 30% tratamiento altamente deseable. Tabla N° 07 y 08 respectivamente.

En cuanto a la severidad de las maloclusiones se observa de modo general que el grupo de escolares de sexo femenino de 3.º grado de secundaria muestran el 29,17% una oclusión normal, el 20,83% maloclusión definida, el 34,72% maloclusión severa y 15,28% maloclusión muy severa. Con respecto a la necesidad de tratamiento ortodóntico 29,17% no necesitan tratamiento, el 20,83% tratamiento electivo, el 34,72% tratamiento altamente deseable y el 15,28% tratamiento obligatorio. Tabla N° 09 y 10 respectivamente.

De acuerdo a la severidad de las maloclusiones se observa de modo general que el grupo de escolares de sexo masculino de 3.º grado de secundaria muestran el 20% una oclusión normal, el 23,08% maloclusión definida y el 40% maloclusión severa y 16,92% maloclusión muy severa. Con respecto a la necesidad de tratamiento ortodóntico 20% no necesitan tratamiento, el 23,08% tratamiento electivo, el 40% tratamiento altamente deseable y el 16,92% tratamiento obligatorio. Tabla N° 11 y 12 respectivamente.

Con respecto al tipo de maloclusión encontrada según sexo y edad en escolares de 3.° grado de secundaria se encontró a un total de 51 estudiantes con maloclusión severa por lo que es la de mayor prevalencia con una necesidad de tratamiento altamente deseable; además al evaluar la relación de las variables mediante chi-cuadrado se determina que las maloclusiones pueden presentarse independientemente del sexo o edad. Tabla 13 y 14.

V. DISCUSIÓN

El Índice Estético Dental DAI, se sustenta en criterios estéticos, morfológicos y funcionales, razón por la cual fue seleccionado por este estudio ya que su validez, eficacia, y sobre todo simplicidad nos permite llevar a cabo determinar la prevalencia y severidad de las maloclusiones; en ese sentido establecer la necesidad de tratamiento en una determinada población.

Adoptado por la OMS, el DAI se convierte en una herramienta epidemiológica muy usada en todo el mundo, particularmente en países de América del Sur, como Brasil, Perú, Colombia y muchos más[45]; ya que ayuda a los odontólogos a realizar un gran número de investigaciones epidemiológicas en base a las maloclusiones de distintas poblaciones, esto permitiría establecer acciones preventivas e informativas de la salud bucodental que se pueden plasmar en diversos programas de salud.

En el presente trabajo de investigación titulado: Severidad de las maloclusiones y necesidad de tratamiento ortodóntico según el Índice de Estética Dental (DAI) en escolares de 3.º grado de secundaria en la I.E. Carlos Augusto Salaverry Distrito La Victoria – Chiclayo; se obtuvieron datos relevantes para el análisis y comparación con otras investigaciones ya realizadas.

Con respecto a los resultados a través de la aplicación del DAI, se obtuvo que de forma general los escolares presentan una severidad de maloclusiones (definida, severa y muy severa) y necesidad de tratamiento (electivo, altamente deseable y obligatorio) de 75,2%; estos resultados difieren de los encontrados por Arroyo Ccellccascca C.[11] quien reportó una severidad de las maloclusiones y necesidad de tratamiento de 45,5%, investigación realizada con una muestra de 198 estudiantes de 8 a 10 años en Perú. Otra investigación nacional realizada por Bernabé E. y Flores-Mir C.[16] encontraron una severidad de las maloclusiones y necesidad de tratamiento de 58,1%, investigación realizada con una muestra de 267 estudiantes de 16 a 25 años.

Estudios internacionales también reportan un menor porcentaje del total referente a la severidad de maloclusiones y necesidad de tratamiento ortodóntico, mostrando una clara discrepancia con nuestros resultados encontrados, entre ellos tenemos el de Feldens C. et al.[4] quienes reportaron una severidad de las maloclusiones y necesidad de tratamiento de 41,3%, investigación realizada con una muestra de 704 estudiantes de 12 a 13 años en Brasil.

Parra Bahamondes F. y Quemener Rodríguez J.[12] encontraron una severidad de las maloclusiones y necesidad de tratamiento de 67%, investigación realizada con una muestra de 137 alumnos de 14 a 19 años en Chile. En esa misma línea Pelaez A. y Mazza S.[14] encontraron una severidad de las maloclusiones y necesidad de tratamiento de 70%, investigación realizada con una muestra de 154 adultos de 18 a 65 años en Argentina.

Por otro lado, Gutiérrez Rojo M. et al.[15] encontraron una severidad de las maloclusiones y necesidad de tratamiento de 88%, investigación realizada en 123 modelos en México. Del mismo modo Hernández Mazón E. et al.[17] encontraron una severidad de las maloclusiones y necesidad de tratamiento de 84,3%, investigación realizada con una muestra de 230 estudiantes de enseñanza media en Cuba. Estos resultados son similares a los encontrados en la presente investigación lo que reafirma que el uso del índice, puede darse en formas diferentes teniendo el mismo objetivo, y que pueden verse influenciados por el tamaño de muestra, raza, rango de edad, calidad de vida, alteraciones el crecimiento facial, entre otras.

Con respecto a los grados de la maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico se obtuvieron los siguientes porcentajes:

En cuanto a la oclusión normal y por ende sin necesidad de tratamiento un 24,8%, en contraste a otros resultados por debajo de dicho valor como el de Gutiérrez Rojo M. et al.[15] y Hernández Mazón E. et al.[17] que encontraron un 11,4% y 15,6% respectivamente.

Maloclusión definida en consecuencia necesidad de tratamiento electivo un 21,9% a diferencia de otros resultados por encima de dicho valor como el de Arroyo Ccellccascca C.[11], Parra Bahamondes F. y Quemener Rodríguez J.[12] quienes informaron un 26,3% y 28% respectivamente.

Maloclusión severa por tanto necesidad de tratamiento altamente deseable un 37,2%, resultado similar al de Hernández Mazón E. et al.[17] que reportaron un 33,4%, pero diferente al de Bernabé E. y Flores-Mir C.[16] quienes informaron de un 15%.

Maloclusión muy severa y por ello necesidad de tratamiento obligatorio un 16,1%, en contraste a otros resultados por encima de dicho valor como los de Pelaez A. y Mazza S.[14] que reportaron un 43%.

Con relación a la edad en este estudio se observó que las maloclusiones y necesidad de tratamiento ortodóntico alcanzan en los de 14 años un 76,9%, en los de 15 años un 73,9% y en los de 16 años un 60% por lo que no tienen dependencia por dicha variable, estos resultados se asemejan a los estudios reportados por Parra Bahamondes F. y Quemener Rodríguez J.[12] quienes informaron que la presencia de maloclusiones en los distintos grupos etáreos no son estadísticamente significativas por lo que no se puede asociar la variable "edad" a la aparición de maloclusiones.

Lo contrario manifiestan Pelaez A. y Mazza S.[14] que reportaron acerca de la asociación de severidad de maloclusión, necesidad de tratamiento ortodóntico y grupo etáreo diferencias estadísticamente significativas; la mayor diferencia hallada fue en la maloclusión severa con un 23% en adultos jóvenes y solo un 9% en adultos maduros. Y el estudio de Arroyo Ccellccascca C.[11] quien observó que a medida que la edad aumentaba, la gravedad de maloclusión y necesidad de tratamiento también aumentaba de manera ligera.

Con respecto a la variable sexo en este estudio se determinó que las maloclusiones y necesidad de tratamiento ortodóntico en el sexo femenino es de 70,83%, y en el masculino 80%; por lo que no tienen una dependencia por dicha variable, estos resultados se asemejan a los estudios reportados por

Arroyo Ccellccascca C.[11] y Parra Bahamondes F. y Quemener Rodríguez J.[12] quienes informaron que no hubo diferencias estadísticamente significativas según sexo.

A comparación de otras investigaciones como las de Feldens C. et al.[4] y Hernández Mazón E. et al.[17] quienes, si obtuvieron rangos de porcentaje significativos predominando el sexo femenino y la maloclusión severa. O la investigación realizada por Pelaez A. y Mazza S.[14] donde predominó el sexo masculino y la maloclusión muy severa.

Diversos factores como el tamaño de los dientes, discrepancias de los maxilares, hábitos, pérdida temprana de dientes deciduos, factores genéticos, respiración bucal, succión digital entre otros se pueden relacionar con los resultados encontrados.

Es necesario entonces la intervención y prevención temprana de las diversas maloclusiones por lo que podemos solucionar en menor tiempo y sobre todo minimizar el daño en los pacientes, valorando la autoestima, la confianza y el aspecto psicosocial que en muchos casos se ve mermado debido a las maloclusiones que resultan ser evidentes.

VI. CONCLUSIONES

1. El 24,8% de los escolares presentó oclusión normal sin necesidad de tratamiento ortodóntico, mientras que el 75,2% de los escolares presentó maloclusiones definida, severa y muy severa, por lo que requieren tratamiento ortodóntico. La maloclusión predominante fue la severa 37,2%, cuyo tratamiento de ortodoncia es altamente deseable.

2. Según edad, la severidad de las maloclusiones fue en escolares de 14 años un 76,9%, en los de 15 años un 73,9% y en los de 16 años un 60%.

3. Según edad, la necesidad de tratamiento ortodóntico fue en escolares de 14 años un 76,9%, en los de 15 años un 73,9% y en los de 16 años un 60%.

4. Según sexo, la severidad de las maloclusiones fue en el sexo femenino de 70,83%, y en el masculino 80%.

5. Según sexo, la necesidad de tratamiento ortodóntico fue en el sexo femenino de 70,83%, y en el masculino 80%.

6. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la edad y sexo por lo que las maloclusiones pueden presentarse independientemente de dichas variables.

VII. RECOMENDACIONES

1. Presentar los resultados del informe de investigación a las autoridades de la I.E. Carlos Augusto Salaverry Distrito La Victoria, con la finalidad de elaborar programas de prevención de maloclusiones hasta complicaciones de las mismas por medio de talleres y charlas de sensibilización.

2. Realizar más estudios de investigación sobre severidad de maloclusiones y necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de diferentes edades y con mayor número de examinados utilizando el DAI de modo que se registre mayor información a nivel nacional.

3. Promover trabajos de investigación, sobre severidad de maloclusiones y necesidad de tratamiento ortodóntico aplicado en otras poblaciones escolares, para obtener información relevante y establecer criterios de comparación.

VIII. LISTA DE REFERENCIAS

1. Norremose R, Nogueira M, Magalhães C, Nogueira A. Validity of two occlusal indices for determining orthodontic treatment needs of patients treated in a public university in Belo Horizonte, Minas Gerais State, Brazil. Cad. Saúde Pública [En línea]. 2011. [citado 12 Junio 2019]; 27(3): 581-590. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2011000300018
2. Nobile C, Pavia M, Fortunato L, Angelillo I. Prevalence and factors related to malocclusion and orthodontic treatment need in children and adolescents in Italy. Eur J Public Health [En línea]. 2007. [citado 12 Junio 2019]; 17(6): 637-41. Disponible en: https://academic.oup.com/eurpub/article/17/6/637/472883
3. Firestone A, Beck F, Beglin F, Vig K. Evaluation of the peer assessment rating (PAR) index as an index of orthodontic treatment need. Am J Orthod Dentofacial Orthop [En línea]. 2002. [citado 12 Junio 2019]; 122(5): 463-9. Disponible en: https://www.ajodo.org/article/S0889-5406(02)00232-9/fulltext
4. Farah A, Alizae M, Murshida N, Roslan S. Malocclusion and orthodontic treatment need evaluated among subjects with Down syndrome using the Dental Aesthetic Index (DAI). The Angle Orthodontist [En línea]. 2014. [citado 12 Junio 2019]; 84(4): 601–606. Disponible en: https://www.angle.org/doi/10.2319/062813-480.1
5. Arroyo C. Evaluación de la necesidad de tratamiento ortodóntico con el Índice de Estética Dental (DAI) en escolares con dentición mixta en el distrito de Ate Vitarte – Lima. [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2014. [citado 12 Junio 2019]. Disponible en: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/337025/Tesis%20original.pdf?sequence=1&isAllowed=y
6. Parra F, Quemener J. Impacto Psicosocial asociado a presencia de Maloclusiones en estudiantes de primero a cuarto medio de los colegios Marina de Chile y Santa Luisa, Concepción 2014. [Trabajo de investigación]. Chile: Universidad de Concepción; 2014. [citado 12 Junio 2019]. Disponible en: http://repositorio.udec.cl/bitstream/handle/11594/1642/IMPACTO%20PSICOSOCIAL%20ASOCIADO%20A%20PRESENCIA%20DE%20MALOCLUSIONES%20

EN%20ESTUDIANTES%20DE%20PRIMERO%20%20A%20CUARTO%20ME.pdf?sequence=1&isAllowed=y

7. Feldens C, Nakamura E, Tessarollo F, Closs L. Desire for orthodontic treatment and associated factors among adolescents in southern Brazil. The Angle Orthodontist [En línea]. 2015. [citado 12 Junio 2019]; 85(2): 224-232. Disponible en: https://www.angle.org/doi/full/10.2319/021014-105.1
8. Peláez A, Mazza S. Necesidad de tratamiento ortodóncico según severidad de maloclusión en pacientes adultos. Odontoestomatología [En línea]. 2015. [citado 12 Junio 2019]; 17(26): 12-23. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392015000200003&lng=es.
9. Gutiérrez M, Gutiérrez J, Gutiérrez Villaseñor J, Rojas A. Necesidad de tratamiento ortodóntico utilizando el Índice Estética Dental (DAI) en una población de Guadalajara, Jalisco, México. Acta Odontol Colomb [En línea]. 2016. [citado 12 Junio 2019]; 6(1): 99-106. Disponible en: https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/58851/56418
10. Bernabé E, Flores-Mir C. Orthodontic Treatment Need in Peruvian Young Adults Evaluated Through Dental Aesthetic Index. The Angle Orthodontist [En línea]. 2006. [citado 12 Junio 2019]; 76(3): 417-421. Disponible en: https://www.angle.org/doi/full/10.1043/0003-3219%282006%29076%5B0417%3AOTNIPY%5D2.0.CO%3B2
11. Hernández E, Vento Y, Silva A. Necesidad de tratamiento ortodóncico en estudiantes de enseñanza media mediante Índice de Estética Dental. Rev Ciencias Médicas [En línea]. 2018. [citado 12 Junio 2019]; 22(1): 69-76. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942018000100010&lng=es.
12. Ravindra N. Biomecánicas y estética: estrategia en ortodoncia clínica. 1ra. ed. Buenos Aires: Ed. Amolca; 2007.
13. Peck H, Peck S. A concept of facial esthetics. The Angle Orthodontist [En línea]. 1970. [citado 12 Junio 2019]; 40(4): 284-318. Disponible en: https://www.angle.org/doi/abs/10.1043/0003-3219%281970%29040%3C0284%3AACOFE%3E2.0.CO%3B2

14. Bergstrom K, Halling A, Huggare J. Orthodontic treatment demand: differences between urban and rural areas. Community Dent Health [En línea]. 1998. [citado 12 Junio 2019]; 15(4): 272-276. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/13315173_Orthodontic_treatment_demand_-_Differences_between_urban_and_rural_areas
15. Toledo L, Machado M, Martínez Y, Muñoz M. Maloclusiones por el índice de estética dental (DAI) en la población menor de 19 años. Rev Cubana Estomatol [En línea]. 2004. [citado 12 Junio 2019]; 41(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072004000300006&lng=es.
16. Rodriguez E, White L. Ortodoncia Contemporánea. 2da. ed. Venezuela: Editorial Amolca; 2008.
17. Graber T, Vanarsdall R, VIG K. Ortodoncia: Principios y técnicas actuales. 4ta. ed. Madrid: Editorial Elsevier; 2006.
18. Rodríguez E, Casasa R. 1001 Tips en ortodoncia y sus secretos. 1ra. ed. Venezuela: Editorial Amolca; 2007.
19. Ashari A, Mohamed A. Relationship of the Dental Aesthetic Index to the oral health-related quality of life. The Angle Orthodontist [En línea]. 2016. [citado 12 Junio 2019]; 86(2): 337-342. Disponible en: https://www.angle.org/doi/abs/10.2319/121014-896.1?=
20. Almeida A, Leite I, Melgaco C, Marques L. Dissatisfaction with dentofacial appearance and the normative need for orthodontic treatment: determinant factors. Dental Press J Orthod [En línea]. 2014. [citado 12 Junio 2019]; 19(3):120-26. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-94512014000300120
21. Llerena L. Necesidad de tratamiento de ortodoncia según índice estético dental DAI en estudiantes de 13 a 18 años de un colegio urbano y otro rural en la provincia de Tungurahua. Ecuador – 2016. [Tesis para optar el grado de Maestro en Ortodoncia]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2018. [citado el 12 Junio 2019]. Disponible en: http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3744/Necesidad_LlerenaBarreno_Luis.pdf?sequence=1&isAllowed=y

22. Santiso A, Torres M, Álvarez M, Cubero R, López D. Factores de mayor riesgo para maloclusiones dentarias desde la dentición temporal. Revisión bibliográfica. Mediciego [En línea]. 2010. [citado 13 Junio 2019]; 16(1): 1–11. Disponible en: http://www.odontocat.com/odontocat/nouod2/pdf/article%20cita%20odt%2010.pdf
23. Talley M, Katagiri M, Pérez H. Casuística de maloclusiones Clase I, Clase II y Clase III según Angle en el Departamento de Ortodoncia de la UNAM. Rev Odontológica Mexicana [En línea]. 2007. [citado 12 Junio 2019]; 11(4): 175-180. Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2007/uo074c.pdf
24. Mendoza P, Gutiérrez J. Forma de arco dental en ortodoncia. Revista Tamé [En línea]. 2015. [citado 13 Junio 2019]; 3(9): 327-333. Disponible en: http://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista_tame/numero_9/Tame39-10.pdf
25. Ugalde F. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal. Revista ADM [En línea]. 2007 [citado 13 Junio 2019]; 64(3): 97-109. Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2007/od073d.pdf
26. Guerrero J, Villavicencio E, González L. Autopercepción de necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 12 años en la Parroquia El Sagrario del Cantón Cuenca-Ecuador. Rev Estomatol Herediana [En línea]. 2017. [citado 13 Junio 2019]; 27(2): 67-73. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552017000200002
27. Proffit W, Fields H. Ortodoncia Contemporánea teoría y práctica. 3ra. ed. Madrid: Editorial: Harcourt; 2001.
28. Castillo M, Mejías O. Necesidad de tratamiento ortodóncico según el índice IOTN en niños escolares de la unidad educativa “Maribel Caballero de Tirado". Rev Venez Invest Odont [En línea]. 2016. [citado 13 Junio 2019]; 4(1): 40–49. Disponible en: https://docplayer.es/66810057-Necesidad-de-tratamiento-ortodoncico-segun-el-indice-iotn-en-ninos-escolares-de-la-unidad-educativa-maribel-caballero-de-tirado.html
29. Chen M, Feng ZC, Liu X, Li ZM, Cai B, Wang DW. Impact of malocclusion on oral health–related quality of life in young adults. The Angle Orthodontist [En línea]. 2015. [citado 12 Junio 2019]; 85(6): 986-991. Disponible en: https://www.angle.org/doi/full/10.2319/101714-743.1

30. Crespo C, et al. Impacto de maloclusiones sobre la calidad de vida y necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de dos escuelas privadas Azogues - Ecuador, 2015. Rev Estomatol Herediana [En línea]. 2017. [citado 13 Junio 2019]; 27(3): 141-52. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v27n3/a03v27n3.pdf
31. Moreno A, Sáez M, Sotolongo L, Alegret M. Validación de un índice para determinar la necesidad y la prioridad del tratamiento ortodóncico. Acta Médica del Centro [En línea]. 2016 [citado 13 Junio 2019]; 10(2): 39-43. Disponible en: http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/441/637
32. Mai H, Fernández R, Delgado L, Coutín Giselle. Necesidad de tratamiento ortodóncico. Politécnico "Antonio Guiteras". Plaza. 2012. Rev haban cienc méd [En línea]. 2014. [citado 13 Junio 2019]; 13(6): 855-861. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2014000600006
33. Rodríguez M, Parrón T, Nieto J. Epidemiología de maloclusiones en niños de 12 y 15 años aplicando el Índice Estético Dental. Ortodoncia Española [En línea]. 2003. [citado 12 Junio 2019]; 45(3): 94-101. Disponible en: https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1016/S0033-8338(03)77871-0
34. Mafla A, Barrera D, Muñoz G. Maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de Pasto, Colombia. Rev Fac Odontol Univ Antioq [En línea]. 2011. [citado 12 Junio 2019]; 22(2): 173-185. Disponible en: http://www.scielo.org.co/pdf/rfoua/v22n2/v22n2a05.pdf
35. Nayak U, Winnier J, Rupesh S. The Relationship of Dental Aesthetic Index with Dental Appearance, Smile and Desire for Orthodontic Correction. Int J Clin Pediatr Dent [En línea]. 2009. [citado 12 Junio 2019]; 2(2): 6–12. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4086561/
36. Onyeni O, Noar J. Validity in recording and grading the need of orthodontic treatment using the handicaping malocclusion assessment record, occlusal index and the dental aesthetic index. Com Dent Oral Epidemiol [En línea]. 1996. [citado 12 Junio 2019]; 24(3): 222-224. Disponible en: https://sci-hub.tw/https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.1996.tb00846.x
37. Jenny J, Cons N. Establishing malocclusion severity levels on the Dental Aesthetic Index (DAI) scale. Austr Dent J [En línea]. 1996. [citado 12 Junio 2019]; 41(1): 43-

46. Disponible en: https://sci-hub.tw/https://doi.org/10.1111/j.1834-7819.1996.tb05654.x

38. Lezama C. Llerena L. Relación entre la necesidad de tratamiento ortodóntico y la calidad de vida en adolescentes de 11 a 14 años de edad. [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2017. [citado 25 Junio 2019]. Disponible en: http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/2799/1/RE_ESTO_CECILIA.LEZAMA_NECESIDAD.DE.TRATAMIENTO_DATOS.PDF
39. González E, González-Arratia N, Valdez J. Significado psicológico de sexo, sexualidad, hombre y mujer en estudiantes universitarios. Enseñanza e Investigación en Psicología [En línea]. 2016. [citado 25 Junio 2019]; 21(3): 274-281. Disponible en: http://www.redalyc.org/pdf/292/29248182007.pdf
40. Organización Mundial de la Salud. Encuestas de la Salud Bucodental. 4ta. ed. Malta: Who Library; 1998.
41. Tessarollo F, Feldens C, Closs L. The impact of malocclusion on adolescents' dissatisfaction with dental appearance and oral functions. The Angle Orthodontist [En línea]. 2012. [citado 04 Abril 2020]; 82 (3): 403–409. Disponible en: https://meridian.allenpress.com/angle-orthodontist/article/82/3/403/58890/The-impact-of-malocclusion-on-adolescents?searchresult=1

IX. ANEXOS

Anexo 01

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

N°:_____

3.° Grado de Sec. Edad: _____ Sexo: F / M **Fecha: ____/____/____**

ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL DAI

1. DIENTES PERDIDOS (incisivos, caninos y premolares en ambos maxilares)

Sup.	Inf.	Total	x6

2. APIÑAMIENTO EN LOS SEGMENTOS INCISALES

	Total	x1
0= sin apiñamiento 1= un segmento apiñado 2= dos segmentos apiñados		

3. ESPACIAMIENTO EN LOS SEGMENTOS INCISALES

	Total	x1
0= no hay separación 1= un segmento con separación 2= dos segmentos con separación		

4. DIASTEMA INTERINCISIVO EN mm

Total en mm	x 3

5. MÁXIMA IRREGULARIDAD ANTERIOR DEL MAXILAR SUP. EN mm

Total en mm	x 1

6. MÁXIMA IRREGULARIDAD ANTERIOR MANDIBULAR EN mm

Total en mm	x 1

7. SUPERPOSICIÓN ANTERIOR DEL MAXILAR SUP. EN mm

Total en mm	x 2

8. SUPERPOSICIÓN ANTERIOR DE LA MANDÍBULA EN mm

Total en mm	x 4

9. MORDIDA ABIERTA ANTERIOR EN mm

Total en mm	x 4

10. RELACIÓN MOLAR ANTEROPOSTERIOR

	Total	x 3
0 : Normal 1 : Semicúspide 2 : Cúspide completa		

CÁLCULO

+13

_____

TOTAL

PUNTUACIÓN DEL DAI	SEVERIDAD DE LA MALOCLUSIÓN	NECESIDAD DE TRATAMIENTO	GRADO
≤ a 25	Oclusión normal o maloclusión leve	No necesita tratamiento	1
26 – 30	Maloclusión definida	Tratamiento electivo	2
31 – 36	Maloclusión severa	Tratamiento altamente deseable	3
> a 36	Maloclusión muy severa o discapacitante	Tratamiento obligatorio	4

Anexo 02

Tabla N° 01: Resultados generales de severidad de maloclusiones en escolares observados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Oclusión Normal	34	24,8	24,8	24,8
	Maloclusión definida	30	21,9	21,9	46,7
	Maloclusión severa	51	37,2	37,2	83,9
	Maloclusión muy severa	22	16,1	16,1	100,0
	Total	137	100,0	100,0	

Fuente: aplicación del DAI a escolares (Setiembre 2019)

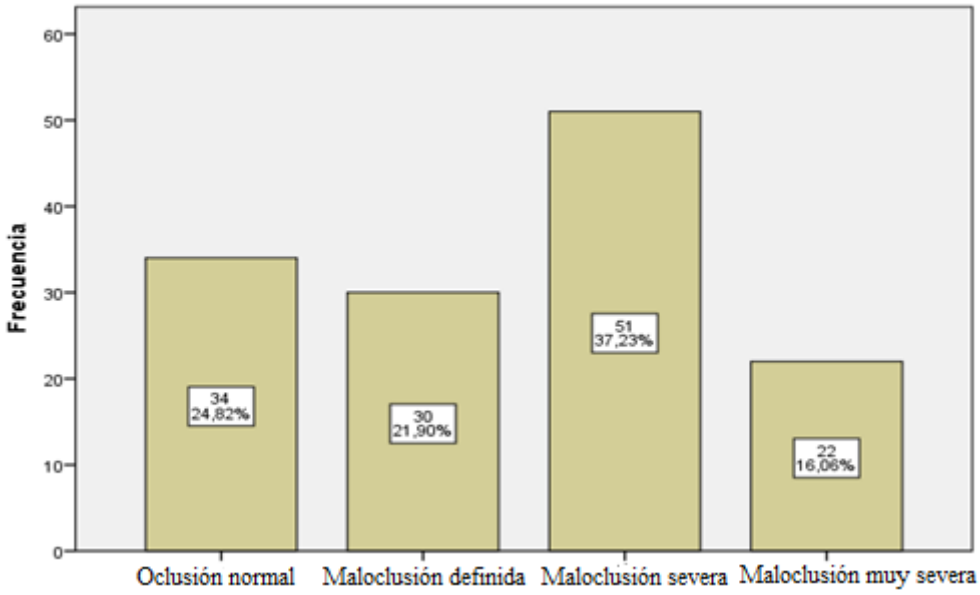

Figura N° 01: Resultados generales de severidad de maloclusiones en escolares observados

Tabla N° 02: Resultados generales de necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares observados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No necesita tratamiento	34	24,8	24,8	24,8
	Tratamiento electivo	30	21,9	21,9	46,7
	Tratamiento altamente deseable	51	37,2	37,2	83,9
	Tratamiento obligatorio	22	16,1	16,1	100,0
	Total	137	100,0	100,0	

Fuente: aplicación del DAI a escolares (Setiembre 2019)

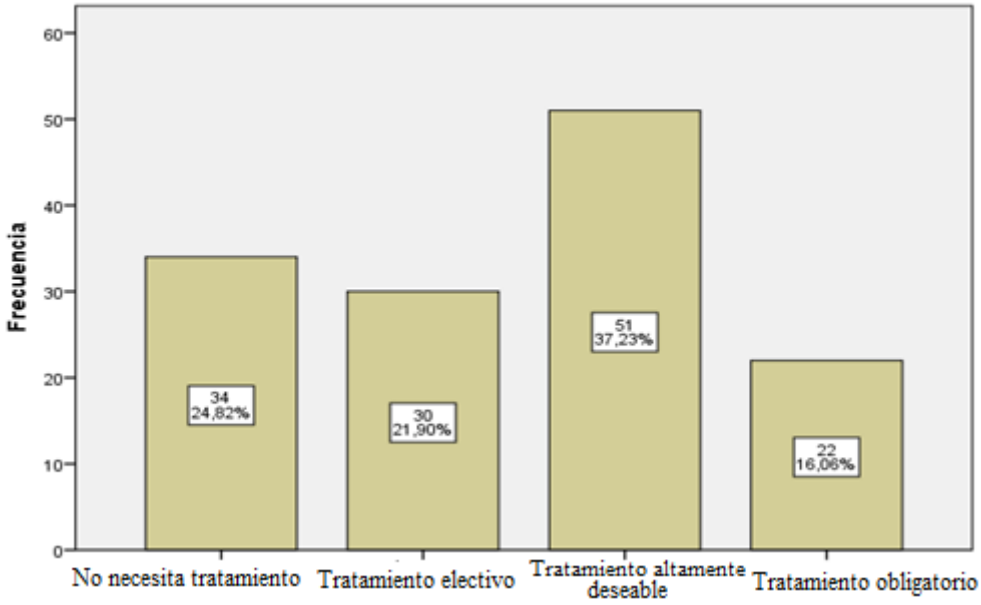

Figura N° 02: Resultados generales de necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares observados

Tabla N° 03: Resultados de severidad de maloclusiones según edad en escolares de 14 años.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Oclusión Normal	24	23,1	23,1	23,1
	Maloclusión definida	25	24,0	24,0	47,1
	Maloclusión severa	37	35,6	35,6	82,7
	Maloclusión muy severa	18	17,3	17,3	100,0
	Total	104	100,0	100,0	

Fuente: aplicación del DAI a escolares (Setiembre 2019)

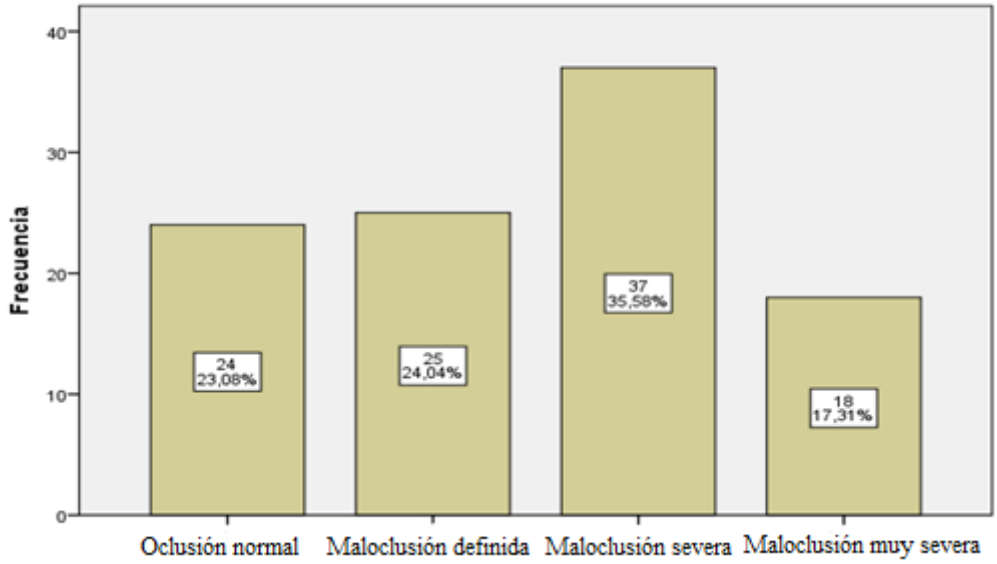

Figura N° 03: Resultados de severidad de maloclusiones según edad en escolares de 14 años.

Tabla N° 04: Resultados de necesidad de tratamiento ortodóntico según edad en escolares de 14 años.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No necesita tratamiento	24	23,1	23,1	23,1
	Tratamiento electivo	25	24,0	24,0	47,1
	Tratamiento altamente deseable	37	35,6	35,6	82,7
	Tratamiento obligatorio	18	17,3	17,3	100,0
	Total	104	100,0	100,0	

Fuente: aplicación del DAI a escolares (Setiembre 2019)

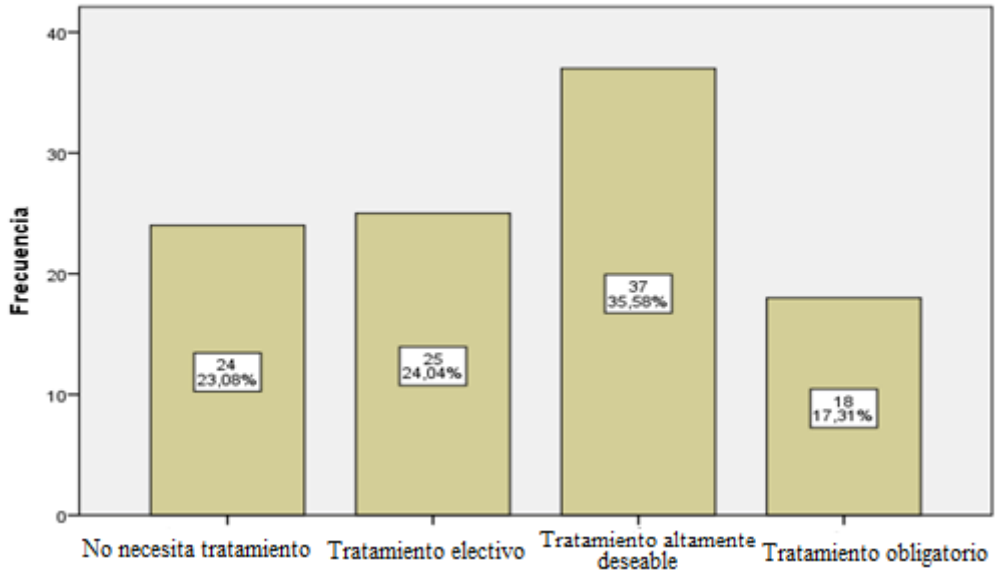

Figura N° 04: Resultados de necesidad de tratamiento ortodóntico según edad en escolares de 14 años.

Tabla N° 05: Resultados de severidad de maloclusiones según edad en escolares de 15 años.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Oclusión Normal	6	26,1	26,1	26,1
	Maloclusión definida	2	8,7	8,7	34,8
	Maloclusión severa	11	47,8	47,8	82,6
	Maloclusión muy severa	4	17,4	17,4	100,0
	Total	23	100,0	100,0	

Fuente: aplicación del DAI a escolares (Setiembre 2019)

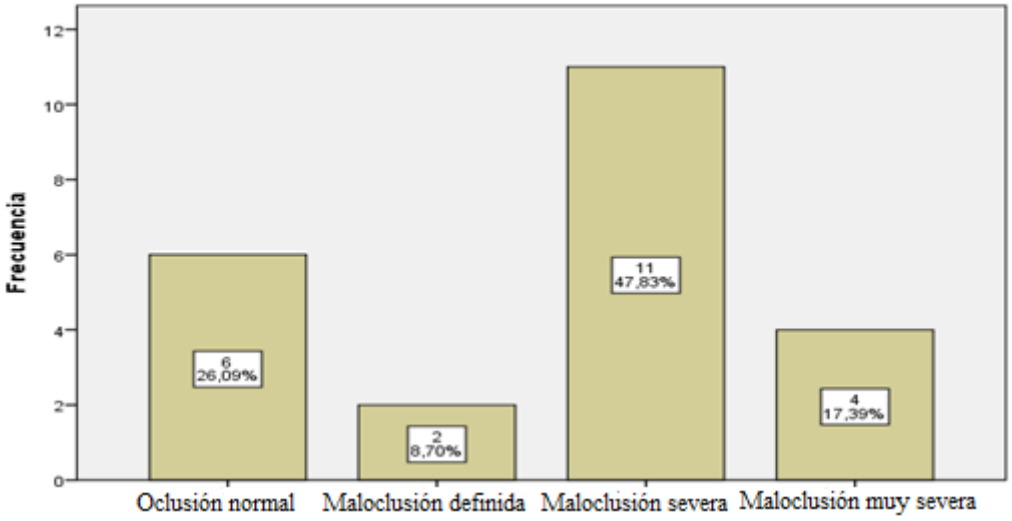

Figura N° 05: Resultados de severidad de maloclusiones según edad en escolares de 15 años.

Tabla N° 06: Resultados de necesidad de tratamiento ortodóntico según edad en escolares de 15 años.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No necesita tratamiento	6	26,1	26,1	26,1
	Tratamiento electivo	2	8,7	8,7	34,8
	Tratamiento altamente deseable	11	47,8	47,8	82,6
	Tratamiento obligatorio	4	17,4	17,4	100,0
	Total	23	100,0	100,0	

Fuente: aplicación del DAI a escolares (Setiembre 2019)

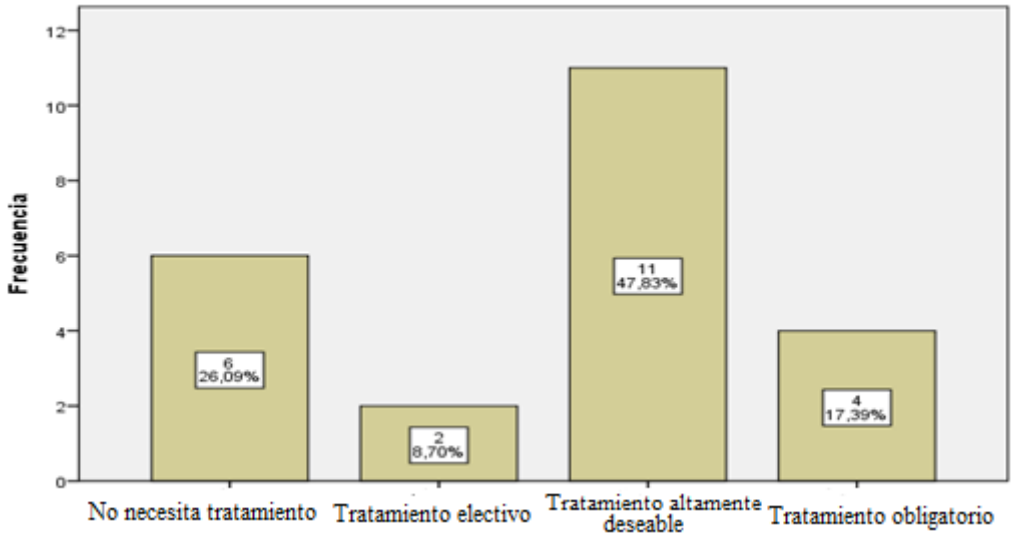

Figura N° 06: Resultados de necesidad de tratamiento ortodóntico según edad en escolares de 15 años.

Tabla N° 07: Resultados de severidad de maloclusiones según edad en escolares de 16 años.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Oclusión Normal	4	40,0	40,0	40,0
	Maloclusión definida	3	30,0	30,0	70,0
	Maloclusión severa	3	30,0	30,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Fuente: aplicación del DAI a escolares (Setiembre 2019)

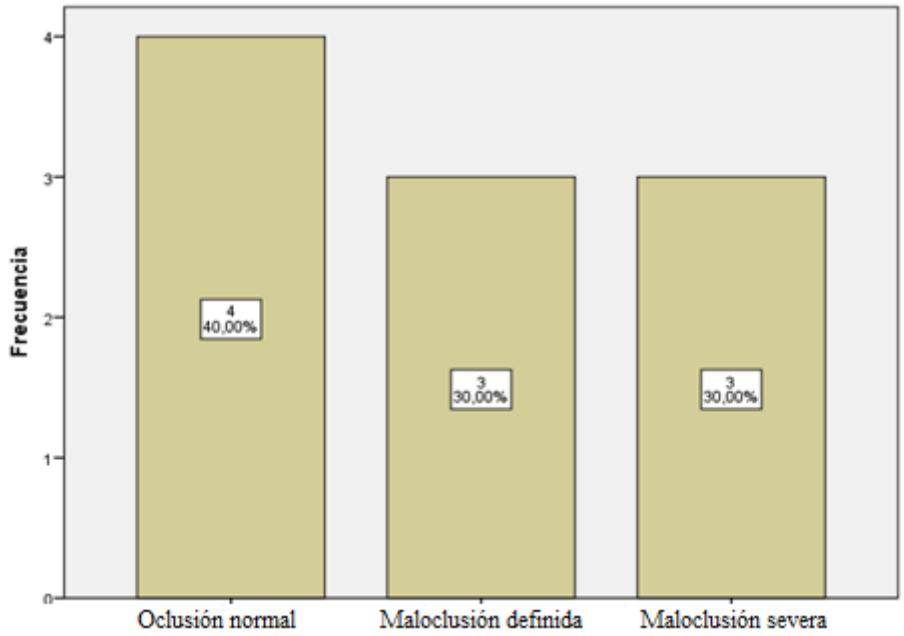

Figura N° 07: Resultados de severidad de maloclusiones según edad en escolares de 16 años.

Tabla N° 08: Resultados de necesidad de tratamiento ortodóntico según edad en escolares de 16 años.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No necesita tratamiento	4	40,0	40,0	40,0
	Tratamiento electivo	3	30,0	30,0	70,0
	Tratamiento altamente deseable	3	30,0	30,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Fuente: aplicación del DAI a escolares (Setiembre 2019)

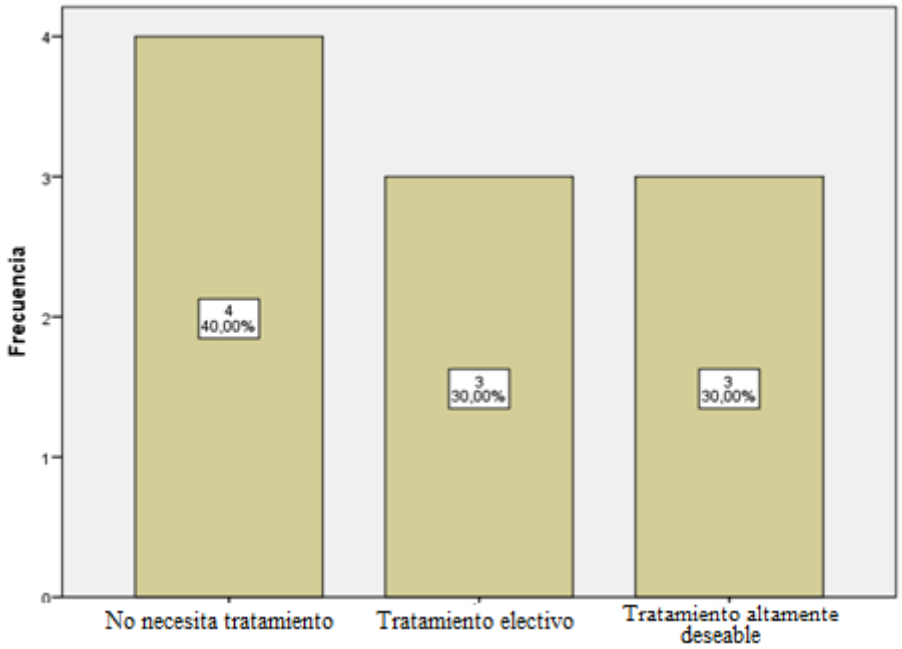

Figura N° 08: Resultados de necesidad de tratamiento ortodóntico según edad en escolares de 16 años.

Tabla N° 09: Resultados generales de severidad de maloclusiones en escolares de sexo femenino del grupo observado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Oclusión Normal	21	29,2	29,2	29,2
	Maloclusión definida	15	20,8	20,8	50,0
	Maloclusión severa	25	34,7	34,7	84,7
	Maloclusión muy severa	11	15,3	15,3	100,0
	Total	72	100,0	100,0	

Fuente: aplicación del DAI a escolares (Setiembre 2019)

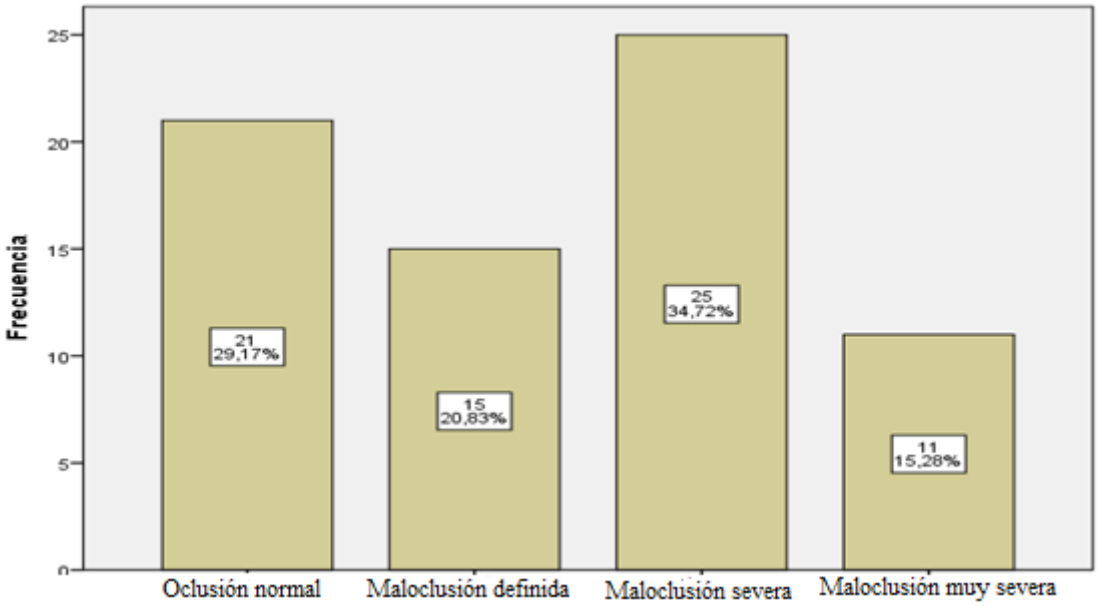

Figura N° 09: Resultados generales de severidad de maloclusiones en escolares de sexo femenino del grupo observado

Tabla N° 10: Resultados generales de necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de sexo femenino del grupo observado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No necesita tratamiento	21	29,2	29,2	29,2
	Tratamiento electivo	15	20,8	20,8	50,0
	Tratamiento altamente deseable	25	34,7	34,7	84,7
	Tratamiento obligatorio	11	15,3	15,3	100,0
	Total	72	100,0	100,0	

Fuente: aplicación del DAI a escolares (Setiembre 2019)

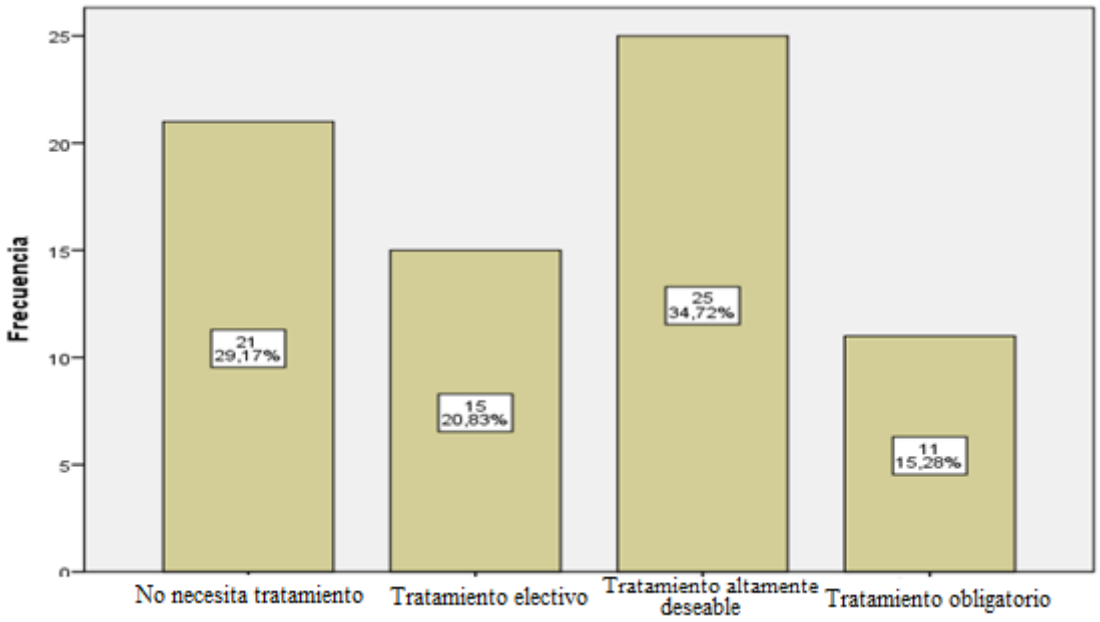

Figura N° 10: Resultados generales de necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de sexo femenino del grupo observado

Tabla N° 11: Resultados generales de severidad de maloclusiones en escolares de sexo masculino del grupo observado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Oclusión Normal	13	20,0	20,0	20,0
	Maloclusión definida	15	23,1	23,1	43,1
	Maloclusión severa	26	40,0	40,0	83,1
	Maloclusión muy severa	11	16,9	16,9	100,0
	Total	65	100,0	100,0	

Fuente: aplicación del DAI a escolares (Setiembre 2019)

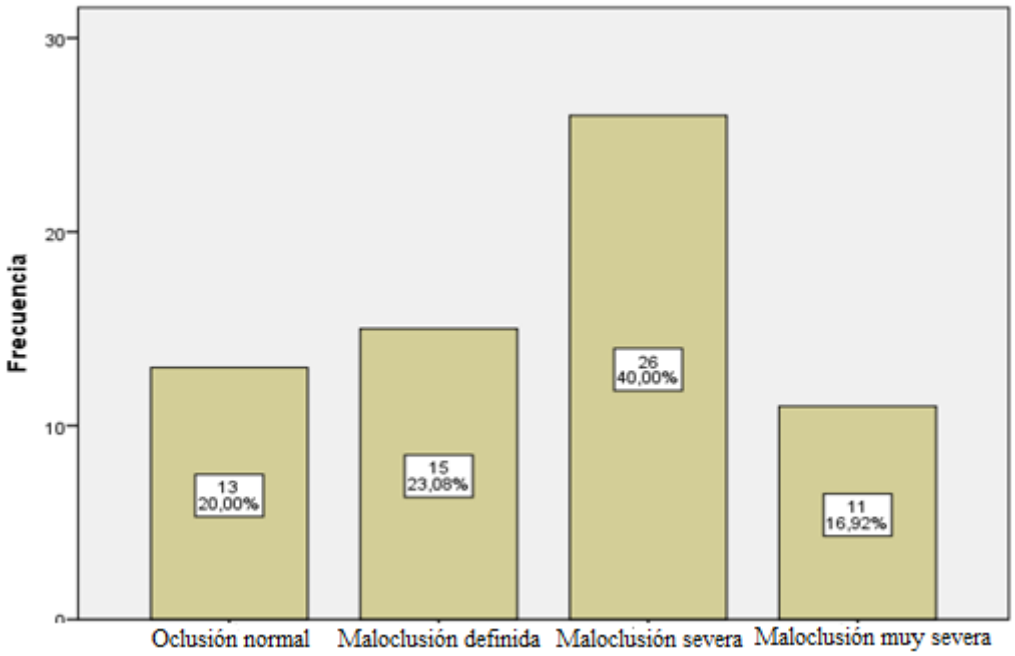

Figura N° 11: Resultados generales de severidad de maloclusiones en escolares de sexo masculino del grupo observado

Tabla N° 12: Resultados generales de necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de sexo masculino del grupo observado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No necesita tratamiento	13	20,0	20,0	20,0
	Tratamiento electivo	15	23,1	23,1	43,1
	Tratamiento altamente deseable	26	40,0	40,0	83,1
	Tratamiento obligatorio	11	16,9	16,9	100,0
	Total	65	100,0	100,0	

Fuente: aplicación del DAI a escolares (Setiembre 2019)

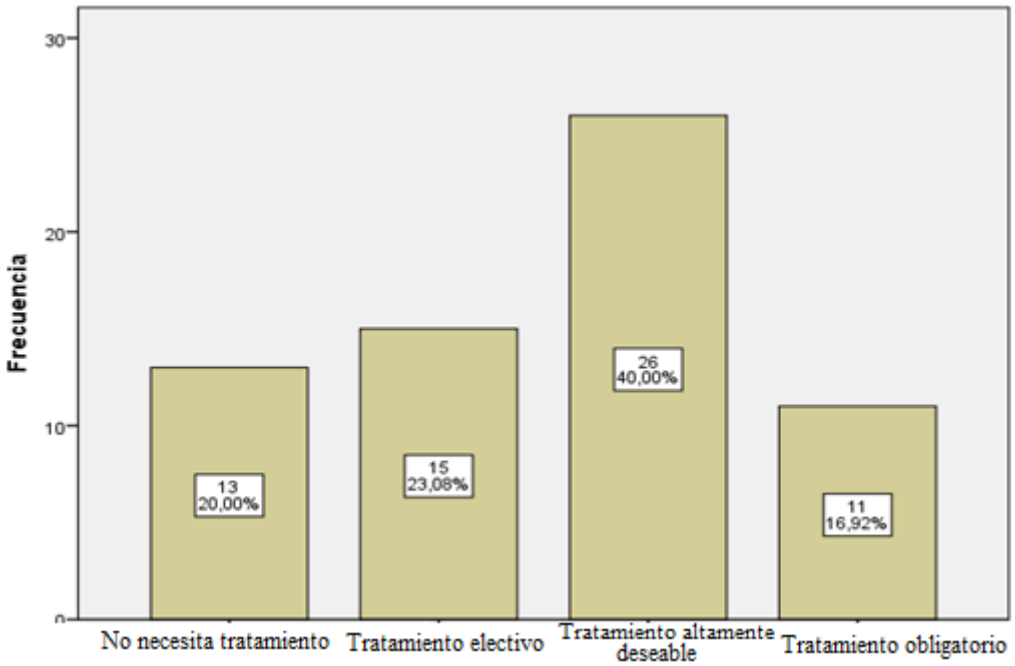

Figura N° 12: Resultados generales de necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de sexo masculino del grupo observado

Tabla N° 13 Tipo de maloclusión encontrada según Sexo en escolares de 3.º grado de secundaria en la I.E. Carlos Augusto Salaverry

		Tipo de Maloclusión				Total	Significancia Chi-cuadrado de Pearson
		Oclusión Normal	Maloclusión definida	Maloclusión severa	Maloclusión muy severa		
Sexo	F	21	15	25	11	72	0,671
	M	13	15	26	11	65	
Total		34	30	51	22	137	

Tabla N° 14 Tipo de maloclusión encontrada según Edad en escolares de 3.º grado de secundaria en la I.E. Carlos Augusto Salaverry

		Tipo de Maloclusión				Total	Significancia Chi-cuadrado de Pearson
		Oclusión Normal	Maloclusión definida	Maloclusión severa	Maloclusión muy severa		
Edad	14	24	25	37	18	104	0,416
	15	6	2	11	4	23	
	16	4	3	3	0	10	
Total		34	30	51	22	137	

Anexo 03

USAT
Universidad Católica
Santo Toribio de Mogrovejo

COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE MEDICINA

El día jueves 18 de julio de 2019, el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina, ha determinado declarar APROBADO el trabajo de Investigación de Segunda Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, de la Escuela de Odontología:

Título: SEVERIDAD DE LAS MALOCLUSIONES Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO SEGÚN EL ÍNDICE ESTÉTICO DENTAL EN ESCOLARES DE 3º GRADO DE SECUNDARIA EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NACIONAL, CHICLAYO 2019

Autor:

- CHRISTIAN ERNESTO ARONES MAZZETO

Asesor: Dr. Mgtr. C.D. Jorge Luis Castillo Cevallos

Chiclayo, 18 de julio de 2019

Comité de Ética en Investigación

Mgtr. Flor de María Mogollón Torres
Presidente Comité de Ética
en Investigación de la
Facultad de Medicina

Anexo 04

USAT
Universidad Católica
Santo Toribio de Mogrovejo

CONSEJO DE FACULTAD
RESOLUCIÓN Nº 449-2019-USAT-FMED
Chiclayo, 13 de agosto de 2019

Vista la solicitud N° 157133 de fecha 09 de agosto de 2019 que adjunta el documento de aprobación emitido por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina del Proyecto de Investigación del Sr. Arones Mazzeto Christian Ernesto, estudiante de Segunda Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar V2 2016, de la Escuela de Odontología. Asesor: Dr. Mgtr. C.D. Jorge Luis Castillo Cevallos.

CONSIDERANDO:

Que esta investigación forma parte de las áreas y líneas de investigación de la Escuela de Odontología.

Que el proyecto de Investigación denominado: SEVERIDAD DE LAS MALOCLUSIONES Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO SEGÚN EL ÍNDICE ESTÉTICO DENTAL EN ESCOLARES DE 3º GRADO DE SECUNDARIA EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NACIONAL, CHICLAYO 2019, fue aprobado por el Comité Metodológico de la Escuela de Odontología y el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina.

En uso de las atribuciones conferidas por la Ley Universitaria Nº 30220 y el Estatuto de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo;

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Declarar aprobado el Proyecto de Investigación para continuar con el proceso de recolección de datos y finalización del mismo.

Artículo 2º.- Disponer que el estudiante gestione ante las instituciones pertinentes las facilidades para la recolección de información.

Regístrese, comuníquese y archívese.

FACULTAD DE MEDICINA

Méd. Jorge Luis Limo Liza
Decano (e)
Facultad de Medicina

SECRETARÍA ACADÉMICA
FACULTAD DE MEDICINA

Lic. Irene Mercedes del Rocío Rangel Castro
Secretaria Académica
Facultad de Medicina

Anexo 05

USAT
Universidad Católica
Santo Toribio de Mogrovejo

INSTITUCION EDUCATIVA CARLOS A. SALAVERRY
SECRETARIA
LA VICTORIA
04-09-19.

"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad".
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

Chiclayo, 28 de Agosto del 2019

Señor
Arbildo Campos Alegría
Director del I.E. "Carlos Augusto Salaverry"
Distrito la Victoria
Presente.-

Es grato dirigirme a Ud. y así mismo presentar al estudiante de la Segunda Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la escuela de Odontología de la USAT, CHRISTIAN ERNESTO ARONES MAZZETO identificado con DNI 42578696, quien se encuentra realizando el proyecto de investigación, "*SEVERIDAD DE LAS MALOCLUSIONES Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO SEGÚN EL ÍNDICE ESTÉTICO DENTAL EN ESCOLARES DE 3° GRADO DE SECUNDARIA EN UNA INSTITUCION EDUCATIVA NACIONAL, CHICLAYO 2019*".

Por tal motivo, solicito a su despacho, pueda brindar las facilidades del caso a fin de poder ejecutar dicho trabajo en la institución que dignamente dirige asimismo le solicito coordinar con las estudiantes las fechas y requerimientos respectivos .

Para ello adjunto la carta de aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina.

Agradezco por anticipado su gentil apoyo y comprensión ante lo solicitado, me despido no sin antes manifestarle mi consideración y estima personal.

Atentamente,

Mgtr. Esp. CD. Maria Elizabeth Cruz Flores
Directora Escuela de Odontología

DIRECCION DE ESCUELA
ODONTOLOGÍA

Anexo 06

INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 10796
"CARLOS A. SALAVERRY"

Código Modular: Primaria: 0455840, Secundaria: 0535930
Dirección: Cahuide N° 340, email: ie_cas@hotmail.com, Teléfono: 074 -308166

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD

EL DIRECTOR E LA I.E. N° 10796 "CARLOS AUGUSTO SALAVERRY" DEL DISTRITO DE LA VICTORIA, COMPRENSION DE LA UGEL CHICLAYO, QUE SUSCRIBE, EXTIENDE LA SIGUIENTE:

CONSTANCIA

Que el Dr. Christian Ernesto ARONES MAZZETO , que cursa estudios DE RESIDENTADO DE LA Segunda especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la Universidad Católica "SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO", HA REALIZADO LA EJECUCIÓN DE LA Investigación denominada **" SEVERIDAD DE LAS MALOCLUSIONES Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO SEGÚN EL ÍNDICE ESTÉTICO DENTAL EN ESCOLARES DE 3° GRADO DE SECUNDARIA EN NUESTRA I.E. 10796 "CARLOS A. SALAVERRY",** nivel Secundario, desde el 16 al 20 de Setiembre del 2019. Habiéndose desempeñado en forma eficiente, la aplicación de dicha investigación.

Se expide la presente para los fines convenientes.

La Victoria 27 de Setiembre de 2019.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA "CARLOS AUGUSTO SALAVERRY" DIRECCION LA VICTORIA

Dr. Arbildo Campos Alegría
DIRECTOR (e)

Anexo 07

CHARLA EDUCATIVA

Charla de sensibilización a los escolares sobre el procedimiento a realizar antes de ser evaluados

Escolares del 3.º Grado de Secundaria después de la Charla educativa

ANOMALÍAS DENTALES DEL DAI ENCONTRADAS

Dientes ausentes

Apiñamiento del segmento sup. e inf.

Espaciamiento y diastema interincisivo

Irregularidad anterior del maxilar sup.

Mordida invertida

Resalte mandibular

Relación molar semicúspide

RECOLECCIÓN DE DATOS

Estudiantes firmando su asentimiento informado

Revisión odontológica

I.E. Carlos Augusto Salaverry, La Victoria

Anexo 08

CONSTANCIA DEL ASESORÍA METODOLÓGICA DEL INFORME FINAL

Chiclayo, 8 de Septiembre del 2020

Yo, **Mariano Wenceslao Ortiz Pizarro** profesor a tiempo completo de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, doy constancia de haber asesorado de forma metodológica, el informe final del cirujano dentista **CHRISTIAN ERNESTO ARONES MAZZETO**, egresado del programa de Segunda Especialidad Profesional en **ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR.**

El informe final de la investigación: **"SEVERIDAD DE LAS MALOCLUSIONES Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO SEGÚN EL ÍNDICE ESTÉTICO DENTAL EN ESCOLARES DE 3.° GRADO DE SECUNDARIA EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NACIONAL, CHICLAYO 2019"** cumple con todas las observaciones correspondientes a la rigurosidad del método científico. En la presente investigación se presenta adecuadamente los resultados, se argumenta con solvencia la discusión y se concluye de forma coherente a los objetivos de investigación propuestos, de acuerdo a los estándares establecidos por la universidad.

Atentamente,

Mgtr. Esp. CD. Mariano Wenceslao Ortiz Pizarro
Escuela de Odontología - USAT