

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



**FRECUENCIA DE LA MALOCLUSIÓN Y
NECESIDAD DE TRATAMIENTO
ORTODÓNTICO EN ESTUDIANTES CON
SÍNDROME DE DOWN EN CENTROS DE
EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL DE LA
PROVINCIA DE CHICLAYO, 2017**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE CIRUJANO DENTISTA

**CHAVEZ GUABLOCHO, YULEYSSI IVETH
MONTEZA TIRAVANTTY, ROCIO DEL PILAR**

Chiclayo, 08 de febrero de 2018

**FRECUENCIA DE LA MALOCLUSIÓN Y
NECESIDAD DE TRATAMIENTO
ORTODÓNTICO EN ESTUDIANTES CON
SÍNDROME DE DOWN EN CENTROS DE
EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL DE LA
PROVINCIA DE CHICLAYO, 2017**

POR:

Chavez Guablocho, Yuleysi Iveth.

Monteza Tiravantty, Rocio Del Pilar.

Tesis presentada a la Escuela de Odontología de la Facultad de Medicina de
la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, para optar el
Título de **CIRUJANO DENTISTA**

APROBADO POR:

Mgrt. CD. Rocio Lizet Torres Verastegui

Presidente de Jurado

Mgrt.Esp.CD. Miriam De Jesús Arellanos Tafur

Secretario de Jurado

Mgrt. Esp. CD. Mariano Wenceslao Ortiz Pizarro

Vocal/Asesor de Jurado

Chiclayo, 2018

DEDICATORIA

*A nuestros padres, por su amor,
apoyo, comprensión y educación
durante esta larga y hermosa carrera.*

AGRADECIMIENTO

*A Dios, por brindarnos salud, protección y
sabiduría para alcanzar nuestra meta.*

*A nuestras madres que desde el cielo cuidan
de nosotras María Llave Ángeles, Flor de
María Tiravantty Sánchez y a nuestros
maestros, quienes, con su ejemplo y sutil
consejo, han contribuido a cristalizar
nuestra vocación.*

INDICE

	Pág.
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	12
CAPITULO I: MARCO TEÓRICO.....	15
1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	15
1.2 BASES TEÓRICO CIENTÍFICA.....	17
CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS.....	32
2.1 MATERIAL DE ESTUDIO.....	32
2.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	32
2.1.2 ÁREA DE ESTUDIO.....	33
2.1.3 DEFINICIÓN DE POBLACIÓN MUESTRAL.....	33
2.1.3.1 CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	33
2.1.3.2 DISEÑO ESTADÍSTICO DE MUESTREO.....	33
2.1.4 TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	34
2.1.5 CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	36
2.2 MÉTODOS DE SELECCIÓN, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	36
2.2.1 MÉTODO.....	36
2.2.2 DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS.....	37
2.2.3 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	39
2.3 ANÁLISIS DE DATOS Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	39
CAPITULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	40
3.1 RESULTADOS.....	41
3.2 DISCUSIÓN.....	47
CONCLUSIONES.....	49
RECOMENDACIONES.....	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	51
ANEXOS.....	53

ÍNDICE DE IMÁGENES

		Pág.
Figura N°1	Maloclusión clase I.....	18
Figura N°2	Maloclusión clase II.....	19
Figura N°3	Maloclusión clase III.....	20

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla N°1 Maloclusión en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017.....	41
Tabla N°2 Severidad de las maloclusiones en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017.....	42
Tabla N°3 Necesidad de tratamiento ortodóntico en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017.....	43
Tabla N°4 Maloclusión en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017, según sexo.....	44
Tabla N°5 Severidad de las maloclusiones en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017, según sexo.....	45
Tabla N°6 Necesidad de tratamiento ortodóntico en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017, según sexo.....	46

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico N°1 Maloclusión en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017.....	68
Gráfico N°2 Severidad de las maloclusiones en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017.....	69
Gráfico N°3 Necesidad de tratamiento ortodóntico en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017.....	70
Gráfico N°4 Maloclusión en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017, según sexo.....	71
Gráfico N°5 Severidad de las maloclusiones en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017, según sexo.....	72
Gráfico N°6 Necesidad de tratamiento ortodóntico en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017, según sexo.....	73

ÍNDICE DE ANEXOS

		Pág.
Anexo N°1	Resolución de aprobación del comité de bioética.....	54
Anexo N°2	Constancias de autorización de los Centros de Educación Básica Especial	55
Anexo N°3	Consentimiento informado	60
Anexo N°4	Asentimiento informado	63
Anexo N°5	Ficha de recolección de datos según Angle	66
Anexo N°6	Ficha de recolección de datos según el Índice de Estética Dental	67
Anexo N°7	Gráficos de resultados	68
Anexo N°8	Fotografías.....	74

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue determinar la frecuencia de la maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo-2017. En relación a materiales y métodos el diseño de esta investigación fue descriptivo, transversal, prospectivo y observacional. La población de estudio fue determinada mediante criterios de inclusión, exclusión y eliminación, en un censo. Se estableció la estabilidad interexaminador-intraexaminador mediante el coeficiente de Kappa de Cohen. Se utilizó dos instrumentos para la recolección de datos, uno para la clasificación de Angle y otro para el Índice de Estética Dental. El análisis de datos se desarrolló en el software estadístico SPSS versión 24.0. Se usó estadística descriptiva para presentar información de variables, mediante tablas y gráficos. Respecto a resultados, de manera general se encontró que en un 50% de los estudiantes con Síndrome de Down presentaron una maloclusión clase III, 31.8% clase II y el 18.2% clase I; asimismo en relación a la necesidad de tratamiento ortodóntico, respecto a la categoría severidad de la maloclusión el 95.5% presentó una maloclusión muy severa y el 4.5% presentó maloclusión severa, asimismo respecto a la categoría de necesidad de tratamiento ortodóntico un 95.5% corresponde al nivel obligatorio y el 4.5% al nivel altamente deseable. En conclusión, la frecuencia de maloclusiones predominante en el estudio fue la maloclusión Clase III, y con respecto a la necesidad de tratamiento ortodóntico predominó el nivel obligatorio.

Palabras claves: Maloclusión, Severidad, Necesidad, Síndrome de Down.

Fuente: DeCS.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the frequency of malocclusion and the need for orthodontic treatment in students with Down Syndrome in Special Basic Education Centers of the province of Chiclayo-2017. In relation to materials and methods, the design of this research was descriptive, transversal, prospective and observational. The study population was determined by inclusion, exclusion and elimination criteria in a census. The inter-examiner-intra-examiner stability was established by Cohen's Kappa coefficient. Two instruments were used for data collection, one for the Angle classification and one for the Dental Aesthetic Index. The data analysis was developed in the statistical software SPSS version 24.0. Descriptive statistics was used to present variable information, using tables and graphs. Regarding results, it was generally found that 50% of students with Down syndrome had a class III malocclusion, 31.8% class II and 18.2% class I; also in relation to the need for orthodontic treatment, with regard to the severity category of malocclusion, 95.5% had a very severe malocclusion and 4.5% presented severe malocclusion, also regarding the category of orthodontic treatment need 95.5% corresponds to the level compulsory and 4.5% at the highly desirable level. In conclusion, the frequency of malocclusions predominant in the study was Class III malocclusion, and with respect to the need for orthodontic treatment, the mandatory level prevailed.

Keywords: Malocclusion, Severity, Need, Down Syndrome.

Source: DeCS.

INTRODUCCION

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las maloclusiones ocupan el tercer lugar de prevalencia dentro de las patologías de la salud bucodental, luego de la caries dental y de la enfermedad periodontal. Latinoamérica no es la excepción, porque también tiene una situación preocupante, con altos niveles de incidencia y prevalencia de maloclusiones que superan el 85% de la población¹.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), dos terceras partes de la población con discapacidad no reciben atención buco-dental alguna y aunque los porcentajes estimados de la población con discapacidad varían de una localidad a otra, los aspectos de la salud integral para este grupo poblacional no incluyen su rehabilitación buco-dental. También informó que en el Perú existe 2.5 millones de personas con alguna discapacidad, el mismo informe dió como resultado que solo 27 000 personas tienen cobertura educativa y que no existe oficialmente programas preventivos en salud oral en el Perú².

Las maloclusiones son un problema de salud en odontología que se presenta en todos los estratos sociales, sin importar la condición económica, cultural ni rango de edades^{3,4}. Conocer la severidad de la maloclusión y necesidad de tratamiento de una población es de gran importancia social, puesto que se determinará qué tan afectada se encuentra dicha población.

El número de estudios epidemiológicos sobre la frecuencia de la maloclusión y la necesidad de tratamiento ortodóntico en pacientes con Síndrome de Down es escaso⁴.

En la actualidad solo hay un estudio a nivel nacional que se relaciona, con respecto a la frecuencia de la maloclusión y la necesidad de tratamientos ortodóntico en adolescentes con Síndrome de Down, el cual fue realizado en la ciudad de Trujillo⁵. A partir de la presente investigación se podrá contar en el futuro con datos que permitan realizar estudios, protocolos de criterios, guías de atención entre otros.

Frente a este contexto surge la necesidad de establecer estudios de investigación que proporcionen datos actuales y reales sobre la frecuencia de la maloclusión y la necesidad de tratamiento ortodóntico en este grupo de la población.

Formulación del problema

¿Cuál es la frecuencia de la maloclusión y la necesidad de tratamiento ortodóntico en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017?

Objetivos

General

- Determinar la frecuencia de la maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en estudiantes con Síndrome de Down en centros de educación básica especial de la provincia de Chiclayo, 2017.

Específicos

- Determinar la frecuencia del tipo de la maloclusión en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017 según el sexo.
- Determinar la frecuencia de la severidad de las maloclusiones en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017 según el sexo.
- Determinar la frecuencia de necesidad de tratamiento ortodóntico de la severidad de las maloclusiones en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017 según el sexo.

CAPITULO I

MARCO TEORICO

1.1. ANTECEDENTES

Farah et al.⁶, investigaron la prevalencia de la maloclusión y la necesidad de un tratamiento de ortodoncia entre las personas con Síndrome de Down. Los participantes del estudio fueron 113 personas con Síndrome de Down de un centro de rehabilitación que cumplían los criterios de inclusión y exclusión. Se evaluaron las 10 características oclusales del Índice Estético Dental (DAI) en los modelos para determinar el grado de maloclusión. Una sola puntuación representaba las anomalías dentofaciales, determinó el nivel de gravedad y determinó la necesidad de tratamiento ortodóntico. Teniendo como resultado la aglomeración en el arco anterior maxilar y mandibular fue la principal maloclusión entre los sujetos con Síndrome de Down. La comparación entre el grupo de edad y el sexo no reveló diferencias significativas en cuatro categorías de necesidad de tratamiento ortodóntico ($p < 0,05$). Se concluyó que la mayoría

de los sujetos con Síndrome de Down (94% y 83.2 %) presentaron una maloclusión severa y muy severa, lo que indicaba una necesidad deseable y obligatoria para el tratamiento ortodóncico.

Hiba et al.⁷, investigaron la prevalencia de la maloclusión y ortodoncia y la necesidad de tratamiento entre los individuos con Síndrome de Down, entre población sudanesa en el área de Jartum. Se evaluó un total de 75 (37 varones y 38 mujeres) en individuos con Síndrome de Down con rango de edades entre 6-28 años de edad, fueron clínicamente examinados después de obtener el consentimiento de su tutor, se determinó la maloclusión según Angle y según incisivo. Se incluyeron criterios de exclusión a individuos que tenían antecedentes de extracción y tratamiento ortodóncico. Los datos se analizaron utilizando la versión 17 de SPSS, a un nivel alfa 0,05 y límites de confianza del 95%. Las maloclusiones de Clase III según Angle e Incisivo clase III representan el tipo más frecuente de maloclusiones (58% y 7%) Clasificación de Angle, (53% y 3%) Clasificación de incisivos. La maloclusión Clase III según Angle fue más frecuente entre las mujeres (60,5%) que entre los hombres (56,5 y 8%). La mayoría de las personas con síndrome de Down necesitan tratamiento ortodóncico (85% y 3%). La prevalencia de maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóncico entre los individuos con síndrome de Down sudaneses era alto. La clase III de Angle e incisivos representa el rasgo más común de maloclusión con mayor frecuencia en las mujeres que los hombres.

Villoslada J.⁵, investigó la necesidad de tratamiento ortodóncico según el Índice de Estética Dental en pacientes con síndrome de Down – distritos de Trujillo 2015. Se seleccionaron a 63 estudiantes con síndrome de Down (24 mujeres y 39 varones) en el año 2015, el rango de edad fue de 8 a 19 años de los centros educativos especiales CEBE “Santa Rosa”, “La Sagrada familia” y “Santo Toribio” de la ciudad de Trujillo. Para ello, se hizo uso del Índice Estético Dental (DAI) por ser un índice que relaciona la maloclusión con la necesidad de tratamiento. Los resultados mostraron que la mayoría de los sujetos con síndrome de Down (98% y 41%) tenían grave y muy grave maloclusión, lo que indica una necesidad deseable y obligatoria para el tratamiento de ortodoncia.

1.2.BASES TEÓRICO CIENTÍFICAS

1.2.1. OCLUSIÓN

Relación de las superficies dentales que hacen contacto; este debe de incluir las relaciones funcionales, parafuncionales y disfunción que surgen de los componentes del sistema masticatorio como consecuencia de los contactos de las superficies oclusales de los dientes. En este sentido la oclusión se define como la relación funcional y disfuncional entre un sistema integrado por dientes, estructura de soporte, articulación y componentes neuromusculares. La función incluye aspecto tanto psicológico como fisiológico de función y disfunción⁸.

1.2.2. MALOCLUSIÓN

A. DEFINICIÓN

La maloclusión es el resultado de la anormalidad morfológica y funcional de los conceptos óseos, musculares y dentarios que conformen el sistema estomatognático⁹.

B. CLASIFICACIÓN

Angle, basado en estudios de cráneos en individuos vivos, logró establecer los principios de oclusión que fueron adoptados, inicialmente por protesista, observó que el primer molar superior se encuentra bajo el contrafuerte lateral del arco cigomático, denominado por él "cresta llave" del maxilar superior y consideró que esta relación es biológicamente invariable e hizo de ella la base para su clasificación. No se permitía una posición defectuosa de la dentición superior o del maxilar superior. En 1899, basándose en esa idea, ideó un esquema bastante simple y universalmente aceptado. Introdujo el término "Clase" para denominar distintas relaciones mesiodistales de los dientes, las arcadas dentarias y los maxilares; que dependían de la posición sagital de los primeros molares permanentes, a los que consideró como puntos fijos de referencia en la arquitectura craneofacial¹⁰.

Dividió las maloclusiones en tres grandes grupos: Clase I, Clase II y Clase III.

MALOCLUSIÓN CLASE I

Maloclusiones caracterizadas por una relación antero posterior normal de los primeros molares permanentes: la cúspide mesiovestibular del primer molar superior está en el mismo plano que el surco vestibular del primer molar inferior. Siendo las relaciones sagitales normales, la situación mal oclusiva consiste en las mal posiciones individuales de los dientes, la anomalía en las relaciones verticales, transversales a la desviación sagital de los incisivos⁹.

En promedio los arcos dentales están ligeramente colapsados con el correspondiente apiñamiento de la zona anterior, la maloclusión está confinada principalmente a variaciones de la línea de oclusión en la zona de incisivos y caninos. En un gran porcentaje de casos de maloclusión, los arcos dentarios están más o menos contraídos y como resultado encontramos dientes apiñados y fuera de arco¹¹.

Los sistemas óseos y neuromusculares están balanceados. El perfil facial puede ser recto¹¹.



Figura 1. Maloclusión Clase I

Tomado de: Vellini F. Ortodoncia. Diagnóstico y planificación clínica. Editorial Amolca.Madrid.2002¹².

MALOCLUSIÓN CLASE II

Maloclusiones caracterizadas por la relación sagital normal de los primeros molares: el surco vestibular del molar permanente inferior esta

por distal de la cúspide mesiovestibular del molar superior. Toda la arcada maxilar esta anteriormente desplazada a la arcada mandibular retruida con respecto a la superior⁹.

Y así sucesivamente los demás dientes ocluirán anormalmente y estarán forzados a una posición de oclusión distal, causando más o menos retrusión o falta de desarrollo de la mandíbula. La nomenclatura de la clasificación de Angle enfatiza la ubicación distal de la mandíbula respecto al maxilar superior en la clase II, pero en muchos casos el maxilar superior es prognático, una morfología cráneo facial muy diferente, pero que produce una relación molar similar y, por eso, la misma clasificación. Por lo tanto, La Clase II o distoclusión puede ser resultado una mandíbula retrógnata, de un maxilar prognata o una combinación de ambas¹¹.

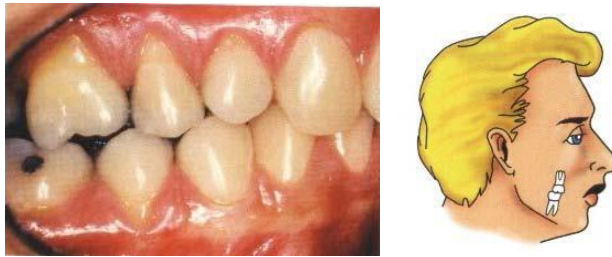


Figura 2. Maloclusión Clase II

Tomado de: Vellini F. Ortodoncia. Diagnóstico y planificación clínica. Editorial Amolca.Madrid.2002¹².

MALOCLUSIÓN CLASE III

El surco vestibular del primer molar inferior esta por mesial de la cúspide mesiovestibular de la primera molar superior. La arcada dentaria mandibular está adelantada o la maxilar retruida, con respecto al antagonista⁹.

También puede hablarse de subdivisión en caso en que únicamente afecte a uno de los lados, derecho o izquierdo. La relación incisiva suele estar invertida con los incisivos superiores ocluyendo por lingual de los inferiores⁹.

Puede existir apiñamiento de moderado a severo en ambas arcadas, especialmente en el arco superior⁹.

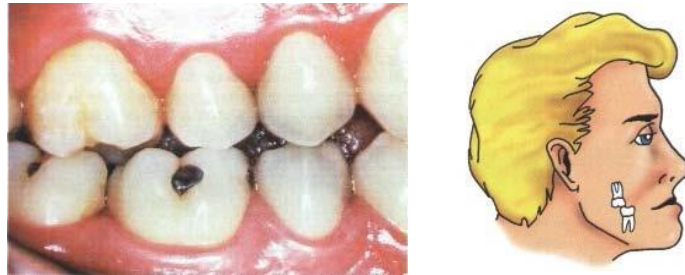


Figura 3. Maloclusión Clase III

Tomado de: Vellini F. Ortodoncia. Diagnóstico y planificación clínica. Editorial Amolca.Madrid.2002¹².

1.2.3. NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO

Se puede definir necesidad de tratamiento ortodóntico como el grado de susceptibilidad de una persona de recibir tratamiento ortodóntico en función de determinadas características de su maloclusión, de las alteraciones funcionales, de salud dental o estéticas ocasionadas por esta y de las repercusiones psicosociales negativas derivadas de dicha maloclusión¹³.

La necesidad de tratamiento ortodóntico, es considerada como un conjunto de condiciones que determinan que un sujeto deba recibir tratamiento ortodóntico, estas son determinadas tanto por el profesional como por el sujeto evaluado. Esta necesidad se crea a partir de la presencia de diversas características de la maloclusión. Estas características pueden crear en el sujeto, básicamente tres tipos de problema:

- Psicosociales: Por alteración de la estética.
- Funcionales: Por alteraciones de la función de diversos componentes orales.
- Dentales: Relacionadas con las lesiones y los trastornos dentales¹⁴.

La necesidad de tratamiento ortodóntico, es primordial, no solo desde un punto de vista epidemiológico, sino por su utilidad en la planificación de tratamientos que pueden ser provistos a la comunidad¹⁵.

A. TRATAMIENTO ORTODÓNTICO

La maloclusión dentaria es una anomalía dentofacial que se puede presentar en cualquier época de la vida. Como en la gran mayoría de las maloclusiones, se trata de trastornos en el crecimiento de los huesos mandibulares o alteraciones en el desarrollo normal de la erupción dentaria^{9, 13, 14, 15}.

B. OBJETIVOS TERAPÉUTICOS

El tratamiento tiene un objetivo funcional y estético que también se da en el niño como en el adulto^{9, 13, 14, 15}.

C. FUNCIONALISMOS ESTOMATOGNÁTICO

Como objetivo primario, la ortodoncia se preocupa de la función estomatognática con un matiz diferenciativo según la edad. En el niño, la disfunción muchas veces aún no está presente, y se trata como, sobre todo, de evitar una patología futura periodontal o de la articulación temporomandibular (ATM), a través del tratamiento de maloclusión^{9, 13, 14, 15}.

D. PLAN DE TRATAMIENTO

Es necesario individualizar el tratamiento ortodóntico porque existe una extensa variabilidad en la condición oclusal tanto por la pérdida de dientes permanentes como por la situación periodontal o articular del paciente. No es posible marcar unas pautas genéricas del tratamiento tal como se hace en niño porque en el adulto la maloclusión suele ir acompañada por la mutilación o cierta patología excepcional en la infancia^{9, 13, 14, 15}.

E. TIPOS DE TRATAMIENTO

De acuerdo con las características dentales del paciente, es posible establecer distintas exigencias terapéuticas globalmente⁹.

- Ortodoncia correctiva: el enfoque correctivo se puede plantear de forma similar a lo que, ante la misma maloclusión, se realizará en el niño. Los aparatos ortodónticos son este caso la única vía correctiva de resolver la situación^{9,13,14,15}.
- Ortodoncia /protésico: en pacientes mutilados con falta de varios dientes, el aparato ortodóntico cumple con dos objetivos; en primer lugar, corregir parcial o totalmente la maloclusión por medios ortodónticos convencionales^{9, 13, 14, 15}.
- Ortodóntico/ quirúrgico: para tratamiento de grandes deformidades maxilares, la cirugía ortognática es el procedimiento idóneo para armonizar el equilibrio de la cara. Los medios ortodónticos son de naturaleza complementaria y están encaminados a mejorar la oclusión dentaria. Las bases maxilares se desplazan, acortan o alargan quirúrgicamente, pero se necesita el complemento ortodóntico para mover los dientes y conseguir un adecuado encaje cuspídeo^{9, 13, 14, 15}.
- Tratamiento combinado integral: en algunos casos es necesario la participación de varios especialistas para resolver el problema. Se trata de maloclusiones funcionales en que el defecto morfológico es una de las anomalías presentes. Interviene una acción combinada odontoconservadora, quirúrgica, protésica, y ortodoncia para rehabilitar en su conjunto y de forma integral la boca^{9, 13, 14, 15}.

1.2.4. SÍNDROME DE DOWN

En el Síndrome de Down (SD) o trisomía 21, a las manifestaciones fenotípicas características se asocian retraso psicomotor variable y, frecuentemente, malformaciones esqueléticas y cardiovasculares, alteraciones hematopoyéticas con susceptibilidad a la leucemia aguda, al hipotiroidismo, epilepsia y a ciertas alteraciones visuales, así como ciertas alteraciones orofaciales^{16, 19}.

Entre las características fenotípicas del paciente con SD se encuentran anomalías craneofaciales como la braquicefalia, microcefalia variable con

fontanelas grandes y de cierre tardío, aplanamiento occipital, fisuras palpebrales inclinadas hacia arriba, hipoplasia o aplasia de senos frontales, micrognatia con puente nasal bajo y tendencia a la presencia de pliegues epicánticos internos ¹⁷⁻¹⁹.

A nivel oral podemos observar microstomía, labios gruesos, macroglosia, paladar ojival y tendencia a la mordida abierta. Los dientes tienden a ser pequeños (microdoncia) y de implantación irregular, pudiendo presentar alteraciones en el número, en la forma y con retraso eruptivo. Desde el punto de vista de la patología oral, podemos encontrar una menor incidencia de caries dental que en población general, en cambio hay una mayor incidencia de enfermedad periodontal ¹⁷⁻¹⁹.

A. MANIFESTACIONES ORALES EN EL SÍNDROME DE DOWN:

Son muchas las manifestaciones orales que podemos encontrar en el Síndrome de Down. A nivel de la cara se puede observar un menor desarrollo del tercio medio que del inferior. El paladar duro es alto y profundo con tendencia a un arco elevado (paladar ojival). El paladar blando suele ser corto y en ocasiones presenta úvula bífida ¹⁷⁻¹⁹.

Existe una hipotonía en la musculatura periorbicular de los labios, con una elevación pasiva del labio superior y el labio inferior está revertido y algo protruido, volviéndose con el tiempo en labios gruesos con descamación y formación de rágades. Pueden observarse los labios resecaos y agrietados relacionados con la mayor incidencia de respiración bucal. Esto último facilita la aparición de gingivitis e infecciones en el tracto respiratorio alto ¹⁷⁻¹⁹.

Entre las principales características dentarias en el SD está la microdoncia (entre un 35 al 55%) en ambas denticiones, primaria y secundaria. Las coronas clínicas tienden a ser de forma cónica, más cortas y pequeñas de lo normal. Excepto los primeros molares superiores e incisivos inferiores, el resto de los dientes pueden presentar un tamaño reducido. Los diastemas son comunes por el menor tamaño y pueden ser corregidos con restauraciones o con tratamiento ortodóntico ¹⁷⁻¹⁹.

La ausencia congénita de algún diente es común en el SD (50%) comparado con la población general (2%). Los dientes que faltan tienden a ser los mismos que en el resto de la población y se ha sugerido que existe una relación entre la anodoncia parcial y otros defectos ectodérmicos (mucosas, piel y pelo). Las ausencias más frecuentes en orden decreciente son: los terceros molares y segundos premolares. El único diente sin agenesia es el primer molar¹⁷⁻¹⁹.

El taurodontismo ocurre con una prevalencia entre el 0,54% al 5,6%. Los dientes con taurodontismo presentan una cámara pulpar alargada y un desplazamiento apical de la furca radicular. El segundo molar mandibular es el diente que con más frecuencia lo presenta. Hay alteraciones en la forma de la corona dental, como la fusión entre dientes deciduos. En todos los casos la fusión suele afectar a un incisivo lateral inferior con el canino mandibular. Las variantes más comunes de las coronas de los pacientes con Síndrome de Down corresponden a las superficies labiales de los dientes anteriores y a los bordes incisales, alteraciones de las cúspides inclinadas de los caninos, falta o reducción distolingual de las cúspides de los molares mandibulares¹⁷⁻¹⁹.

B. ALTERACIONES OCLUSALES

La prevalencia del tercio medio facial poco desarrollado con hipoplasia del maxilar superior debido a que son respiradores bucales y el aire, al entrar en la boca, ejerce una acción traumática sobre el paladar que hace que este sea profundo y que el tercio medio facial no se desarrolle, una Clase III de Angle ya que la lengua grande y protruida contribuye a que la mandíbula vaya hacia delante y a una mordida cruzada posterior por falta de desarrollo transversal del maxilar superior¹⁷⁻¹⁹.

Los siguientes factores juegan un papel importante en las maloclusiones: respiración oral (96%), masticación inadecuada (60%), bruxismo (45%), agenesias dentales (12,7%), desviación de la línea media maxilar (80%), mordida abierta anterior (45%), disfunción de la articulación

temporomandibular (24%), exfoliación de la primera dentición y erupción de la dentición definitiva retardada, la posición lingual, alteración en el desarrollo del maxilar y la mandíbula y las relaciones entre ambas arcadas ¹⁷⁻¹⁹.

1.2.5. ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL

“En 1986, Cons, Jenny y Kohout Publicaron la monografía que describe el desarrollo del DAI (Dental Aesthetic Index o Índice Estético Dental). El DAI, cuyo desarrollo se inició en la Universidad de Iowa en 1963, nació en respuesta a la necesidad de un índice ortodóntico que incluyera criterios psicosociales, además de clínicos, en la valoración de la necesidad de tratamiento ortodóntico, y que pudiera ser empleado como instrumento en estudios epidemiológicos”²⁰.

Desde su desarrollo en 1986, el DAI ha probado ser confiable y válido, así como simple y de fácil aplicación ²¹.

Fue aceptado por la OMS en 1997 como un índice internacional transcultural creado con 4 fines epidemiológicos, y ha sido aplicado a diversos grupos étnicos sin realizarle modificaciones ²¹.

Ahora bien, el DAI establece una lista de rangos o condiciones oclusales en categorías, ordenadas en una escala de grados que permite observar la severidad de las maloclusiones, lo que hace esta condición reproducible y orienta en función de las necesidades con respecto al tratamiento ortodóntico de la población ²².

Este tratamiento incluye 2 componentes: estético y dental, que cuando se unen matemáticamente permiten obtener una calificación única donde se combinan los aspectos físicos y estéticos de la oclusión ²².

Este índice se desarrolló para la dentición permanente, y debe ser utilizado en pacientes de 12-18 años, pero puede ser adaptado a la dentición mixta, donde al contar el número e incisivos, caninos y premolares faltantes, si es un diente recién exfoliado y parece que el permanente está a punto de erupcionar, no se registra la ausencia ^{22, 23}.

Este constituye en método rápido de aplicar, altamente reproducible que no necesita del uso de radiografías, lo cual genera ventajas tanto en la investigación como en la mejora de los estándares de práctica clínica. Además, la utilización de los mismos criterios podría favorecer la comunicación de los profesionales entre sí y con el paciente ²³.

El DAI presenta limitaciones como: discrepancia de la línea media, mordida profunda traumática, mordida cruzada posterior, mordida abierta posterior ²³.

A. APLICACIÓN DEL DAI.

El DAI está dado por una educación de regresión estándar que tiene presente 10 componentes o características oclusales²³:

1. Dientes perdidos.

Se cuenta el número de dientes incisivos, caninos y premolares permanentes perdidos en los arcos superior e inferior. Se cuentan los dientes presentes, comenzando por el segundo premolar derecho y siguiendo hacia el segundo premolar izquierdo. En cada arco tiene que haber 10 dientes. Si hay menos de 10, la diferencia es el número de dientes perdidos. Se registra el número de dientes perdidos en los arcos superior e inferior del formulario de evaluación. Deben obtenerse antecedentes de todos los dientes anteriores perdidos para determinar si se efectuaron extracciones por motivos estéticos. No se registran los dientes como perdidos si los espacios están cerrados o si un incisivo, canino o premolar perdido ha sido sustituido por una prótesis fija. En dentición mixta: no se registra los dientes como perdidos si un diente primario está en su sitio y todavía no se observa en boca ²³.

2. Apiñamiento.

Se examina la presencia de apiñamiento en los segmentos de los incisivos superiores e inferiores. El apiñamiento en el segmento de los incisivos es la situación en la que el espacio disponible entre los caninos derecho e izquierdo es insuficiente para que los cuatro

incisivos estén en alineación. Los dientes pueden estar rotados o desplazados de la alineación en el arco. Se registra el apiñamiento en los segmentos de los incisivos del siguiente modo²³:

- 0: no hay apiñamiento
- 1: un segmento apiñado
- 2: dos segmentos apiñados

Si hay dudas en la evaluación se registra la puntuación más baja. No debe registrarse apiñamiento si los cuatro incisivos están bien alineados, pero están desplazados uno o los dos caninos ²³.

3. Espaciamiento.

Se examina la separación en los segmentos de los incisivos superiores e inferiores. Cuando se mide en el segmento de los incisivos, la separación es el trastorno en el que el espacio disponible entre los caninos derecho e izquierdo excede al requerido para que los cuatro incisivos estén en alineación normal. Si uno o más incisivos tienen superficies proximales sin ningún contacto interdental, se registra el segmento como dotado de espacio. No se registra el espacio correspondiente a un diente primario recientemente exfoliado, si se observa que pronto brotará el diente de sustitución permanente²³.

El registro de espaciamiento es realizado del siguiente modo²³:

- 0: No hay espaciamiento
- 1: Un segmento incisal con espacios
- 2: Dos segmentos incisales con espacios

Si hay dudas sobre qué puntuación dar, se elige la más baja ²³.

4. Diastema de la línea media.

Se define el diastema de la línea media como el espacio, en milímetros, comprendido entre los dos incisivos maxilares permanentes en la posición normal de los puntos de contacto. Esa medición puede realizarse en cualquier nivel entre las superficies

mesiales de los incisivos centrales y debe registrarse hasta el milímetro entero más cercano ²³.

5. Irregularidad anterior del maxilar.

Las irregularidades pueden consistir en rotaciones o desplazamientos respecto a la alineación normal. Deben examinarse los cuatro incisivos de la arcada superior para localizar la máxima irregularidad. Se mide la localización de la máxima irregularidad entre dientes adyacentes utilizando la sonda. Se coloca la punta de la sonda en contacto con la superficie labial del incisivo más desplazado o rotado en sentido lingual, manteniéndola paralela al plano oclusal y en ángulo recto con la línea normal del arco. De acuerdo con esto se puede calcular la irregularidad en milímetros utilizando las marcas de la sonda. Se registra hasta el milímetro entero más cercano. Puede haber irregularidades con apiñamiento o sin él. Si hay espacio suficiente para los cuatro incisivos en alineación normal, pero algunos están rotados o desplazados, se registra la irregularidad máxima como se describe más arriba²³.

No debe registrarse el segmento como apiñado. También se debe tener en cuenta, si están presentes, las irregularidades en la cara distal de los incisivos laterales ²³.

6. Irregularidad anterior mandibular.

La medición se realiza del mismo modo que en el arco superior, excepto que ahora se trata de la arcada inferior. Se localiza y se mide como se ha descrito anteriormente la máxima irregularidad entre dientes adyacentes del arco inferior ²³.

7. Overjet maxilar.

Se mide la relación horizontal de los incisivos con los dientes en oclusión habitual. Manteniendo la sonda paralela al plano oclusal, se mide la distancia desde el borde labio-incisal del incisivo superior más prominente hasta la superficie labial del incisivo inferior

correspondiente. Se registra la máxima superposición maxilar hasta el milímetro entero más cercano. No se registra la superposición maxilar si están perdidos todos los incisivos superiores o si existe una mordida cruzada lingual. Si los incisivos se ocluyen borde a borde, el puntaje es cero ²³.

8. Overjet mandibular.

Se registra la superposición anterior de la mandíbula cuando cualquier incisivo inferior presenta una protrusión anterior o labial respecto al incisivo superior opuesto; esto es, se halla en mordida cruzada. Se registra la máxima superposición anterior de la mandíbula (protrusión mandibular) o mordida cruzada hasta el milímetro entero más cercano. Mídase del mismo modo que se ha descrito para la superposición anterior del maxilar superior. No debe registrarse la existencia de superposición anterior de la mandíbula si un incisivo inferior está rotado de modo que una parte del borde del incisivo está en mordida cruzada (esto es, es labial respecto al incisivo superior), pero no lo está otra parte del borde del incisivo ²³.

9. Mordida abierta.

Si no hay superposición vertical entre cualquiera de los pares opuestos de incisivos (mordida abierta), se calcula la amplitud de la mordida abierta utilizando una sonda. Se registra la máxima mordida abierta hasta el milímetro entero más cercano ²³.

10. Relación molar anteroposterior.

Esta evaluación se basa con la mayor frecuencia en la relación entre los primeros molares superior e inferior permanentes. Si la evaluación no puede basarse en los primeros molares porque faltan uno o los dos, no están totalmente brotados o se hallan deformados por caries extensa u obturaciones, se evalúan las relaciones de los

caninos y premolares permanentes. Se evalúan los lados derecho e izquierdo con los dientes en oclusión y sólo se registra la máxima desviación respecto a la relación molar normal. Se utilizan las siguientes claves ²³:

- 0: Normal.
- 1: Semicúspide. El primer molar inferior está a mitad de la cúspide, en la superficie mesial o distal, respecto a su relación normal.
- 2: Cúspide completa. El primer molar inferior está a una cúspide o más, en la superficie mesial o distal, respecto a su relación normal.

Después de que la calificación ha sido calculada, se colocará en una escala que determina el punto en el que la calificación se ubica entre lo menos y lo más socialmente aceptable referente a la apariencia dental. Mientras mayor sea la diferencia entre la apariencia dental aceptada por el grupo y la determinada, es más probable que la condición oclusal sea socialmente o físicamente discapacitante ²³.

Cuadro 1: Componentes de la ecuación de regresión del DAI 23.

COMPONENTES	COEFICIENTE DE REGRESION
Número de dientes visibles faltantes (incisivos, caninos y premolares en la	6
Evaluación de apiñamiento en los segmentos incisales: 0= no hay segmentos apiñados	1
Evaluación de espaciamiento en segmentos incisales: 0= no hay segmentos espaciados 1= un segmento espaciados 2= dos segmentos espaciados	1
Medición de diastema en la línea media en mm:	3
Mayor irregularidad anterior en el maxilar en mm	2
Mayor irregularidad anterior en la mandíbula en mm	1
Medición de medición overjet anterior maxilar en mm	2

Medición de medición overjet anterior mandibular en mm	4
Medición de mordida abierta anterior vertical en mm	4
Evaluación de la relación molar anteroposterior; mayor desviación de la normal ya sea derecha o izquierda: 0= normal 1= media cúspide ya sea mesial o distal 2= Una cúspide completa, ya sea distal o mesial	3
Constante	13
TOTAL	REGISTRO

B. Componentes de la ecuación de regresión del DAI

“El cálculo de la puntuación global se realiza mediante la fórmula:
Ausencia (x 6) + Apiñamiento + Espaciamiento + Diastema (x 3) + Irregularidad superior + Irregularidad inferior + Resalte maxilar (x 2) + Resalte mandibular (x 4) + Mordida abierta anterior (x 4) + Relación molar anteroposterior (x 3) + 13 = Índice Estético Dental” 20.

C. Interpretación y calificación

La puntuación resultante de esta fórmula permite situar al afectado en una de las 4 categorías o intervalos DAI que van desde la oclusión normal hasta la maloclusión discapacitante - tratamiento prioritario ²³.

Cuadro 2: Calificación e interpretación del DAI 23.

CALIFICACIÓN	INTERPRETACIÓN
< = 25	Oclusión normal o maloclusión mínima, sin necesidad de tratamiento o solo un tratamiento menor.
26 - 30	Maloclusión definitiva con tratamiento efectivo
31 - 35	Maloclusión severa con necesidad de tratamiento altamente deseable por el paciente
> = 36	Maloclusión muy severa o discapacitante con tratamiento obligatorio y prioritario

CAPITULO II

MATERIALES Y METODOS

2.1.MATERIAL DE ESTUDIO

2.1.1. TIPO DE INVESTIGACION

El enfoque para este estudio es cuantitativo y de diseño observacional, descriptivo, prospectivo de corte transversal.

SEGÚN EL PERIODO QUE SE CAPTÓ LA INFORMACIÓN	Prospectiva
SEGÚN LA EVOLUCIÓN DEL FENÓMENO ESTUDIADO.	Transversal
SEGÚN LA COMPARACIÓN DE POBLACIONES.	Descriptivo
SEGÚN LA INTERFERENCIA DEL INVESTIGADOR.	Observacional

2.1.2. ÁREA DE ESTUDIO

La recolección de datos se llevó a cabo en los Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017.

2.1.3. POBLACIÓN MUESTRAL

La población estuvo constituida por 37 estudiantes con Síndrome de Down con rangos de 12-18 años de edad de los Centros de Educación Básica Especial de los niveles primario y primario posterior, de la provincia de Chiclayo, 2017.

2.1.3.1. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

- Estudiante registrado en el centro educativo especial.
- Estudiante con Síndrome de Down de 12 a 18 años.
- Estudiante con Síndrome de Down leve y moderado.
- Estudiante que cuya madre haya firmado el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Estudiante con Síndrome de Down que tengan alguna limitación física, que dificulte el trabajo.
- Estudiante con Síndrome de Down que no cooperen

Criterios de eliminación:

- Estudiante con Síndrome de Down que abandonen el estudio durante el procedimiento.

2.1.3.2. DISEÑO ESTADÍSTICO DE MUESTREO

A. Unidad de análisis

Estudiantes con síndrome de Down de 12 a 18 años de edad de los Centros de Educación Básica Especial de los niveles primario y primario posterior, de la provincia de Chiclayo, 2017.

B. Población de estudio

22 estudiantes con síndrome de Down de 12 a 18 años de edad de los Centros de Educación Básica Especial de los niveles primario y primario posterior, de la provincia de Chiclayo, 2017.

2.1.4. Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	VALOR FINAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN DE LA VARIABLE
MALOCLUSIÓN	Tipo	Angle estableció distintas relaciones mesiodistales de los dientes, arcadas dentarias y maxilares que dependían de la posición sagital de los molares permanentes ⁹ .	Exámen clínico según la clasificación de Angle ^{22,23} .	Examen clínico	Maloclusión: <ul style="list-style-type: none"> - Clase I % - Clase II % - Clase III % 	Cualitativa	Nominal
	Severidad	Nivel de gravedad de una situación clínica concreta ¹⁸ .	Evaluación de modelos según el indicador DAI. ^{22,23} .	Modelos de estudio	<ul style="list-style-type: none"> - < 25: Oclusión normal o maloclusión leve % - 26-30: Maloclusión definida % - 31-35: Maloclusión severa% - ≥ 36: Maloclusión muy Severa% 	Cualitativa	Ordinal
NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNICO		Evaluación subjetiva de poner de manifiesto un desfase entre un estado deseado de la persona y el estado real. Dedicado a corregir malformaciones y los defectos de la dentadura ¹³ .	Evaluación de modelos según el indicador DAI. ^{22,23} .	Modelos de estudio	<ul style="list-style-type: none"> - < 25: Ninguno o poco necesario % - 26 - 30: Efectivo % - 31 - 35: Altamente deseable % - ≥ 36: Obligatorio % 	Cualitativa	Ordinal
SEXO		Distinción entre las diferencias biológicas o anatómicas de la mujer y hombre ²⁴ .	Características sexuales físicas observables		-Varón -Mujer	Cualitativa	Nominal

2.1.5. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente trabajo de investigación se sometió a la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina.

Se tomó en cuenta la Declaración de Helsinki debido a que el estudio fue realizado en seres humanos y se consideraron los principios de bioética para la investigación.

Dichos principios son los siguientes:

Confidencialidad: La información personal de los participantes no será revelada ya que se hará uso de un código y solo las investigadoras tendrán acceso a la misma.

Autonomía: Los informantes participaron voluntariamente, sin cohesión personal o institucional, dando su permiso previa explicación del objetivo del estudio. Si la persona por algún motivo deseó dejar de participar en la investigación, fue libre de hacerlo, sin ninguna repercusión. Se entregaron consentimientos informados a los Padres y asentimientos informados a los adolescentes.

Beneficencia: Los participantes y sus padres recibieron charlas educativas respecto al cuidado de la salud bucal; además sus hijos podrán ser evaluados por un especialista en ortodoncia y ortopedia Maxilar en el Centro Especializado en Formación Odontológica de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo de Chiclayo donde se les indicarán las opciones de tratamiento. Los beneficiarios indirectos será la comunidad científica.

2.2.MÉTODO DE SELECCIÓN, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

2.2.1. MÉTODO

Se utilizó una ficha clínica de recolección de datos según la clasificación de Angle (anexo N01) y el Índice de Estética Dental DAI (Anexo N02) para determinar la frecuencia de la maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en estudiantes con Síndrome de Down en centros de educación básica especial de la provincia de Chiclayo, 2017.

2.2.2. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

Aprobación del proyecto:

Se obtuvo la aprobación del comité de ética en investigación en la facultad de medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, a través de una resolución decanal.

Autorización para su ejecución:

Una vez obtenido la aprobación del proyecto por parte del Comité de Ética y de investigación de la Facultad de Medicina, se pidió autorización a los directores encargados de los Centros Educativos de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo que están incluidos en el estudio, para acceder a los ambientes de estudios de dichas instituciones.

Se acudió a la oficina del director de la escuela de odontología para pedir que brinde un oficio de permiso, para así acceder a la información oficial del Ministerio de Educación en su sede de la Dirección Regional de Educación de Lambayeque.

Se coordinó con las autoridades de los centros educativos de educación especial a fin de que den autorización para efectuar el estudio de investigación.

Se pidió las nóminas de matrícula para verificar el número de estudiantes que ingresaron en el estudio de la investigación, se coordinó los horarios disponibles de los estudiantes de las instituciones.

Consentimiento:

Los padres de familia e hijos fueron citados mediante esquelas de invitación en coordinación con las autoridades de los Centros de Educación Básica Especial, donde se les informó sobre la realización del estudio de investigación, así mismo se entregaron los consentimientos informados a los padres y asentimientos informados a los adolescentes.

Capacitación:

Se realizó la capacitación del personal investigador, el cual estuvo a cargo de un especialista en el área de ortodoncia (A.A.N) y odontopediatría (M.A.T), se realizó de forma expositiva y práctica con una duración de 60 minutos.

Los contenidos de la sesión fueron: maloclusión, necesidad de tratamiento ortodóntico en estudiantes con Síndrome de Down y manejo de conducta en odontología, en una fecha establecida.

Confiabilidad de método:

Se realizó una prueba piloto con una muestra de 9 estudiantes con Síndrome de Down en un Centros de Educación Básica Especial diferente al del estudio, uno de los objetivos de esta prueba fue evaluar el error del método para medir la concordancia inter e intraexaminador lo cual fue analizado mediante el Coeficiente Kappa de Cohen, obteniéndose un 0.99% para la ficha de recolección de datos según Angle y 0.81% para la ficha de recolección de datos según el Índice de Estética Dental. Otro objetivo fue evaluar los procedimientos del estudio.

Recolección de la muestra:

Una vez firmado los consentimientos y asentimientos informados, se realizaron charlas educativas y fisioterapia sobre el cuidado de la salud bucal a los profesores, estudiantes y padres de familia. Luego se procedió a realizar el examen clínico que se llevó a cabo en los ambientes asignados de dichas instituciones que contaron con buena iluminación. Para efectuar el trabajo se contó con sillas y una mesa donde se colocó el material para el examen clínico, para lo cual se tomaron todas las medidas de bioseguridad correspondientes, asimismo se procedió a la toma de impresiones de los modelos de estudio de cada estudiante.

El examen clínico intraoral más la toma de modelos de estudio duró 15 min aproximadamente por cada participante.

Es importante indicar que durante el examen clínico intraoral se utilizó instrumental clínico estéril (pinza dental, espejo dental, baja lenguas), el estudiante y el investigador contaron con protección de bioseguridad (gorros, mascarillas, guantes descartables, guardapolvo). Este examen se realizó para observar la relación molar derecha e izquierda de dientes permanentes según la clasificación de Angle mediante la técnica de observación directa. La recolección de datos se registró en una ficha (Anexo N°5)

Para la toma de impresión de modelos de estudios se utilizó cubetas individuales, alginato dental, tasa de goma, espátulas, yeso piedra tipo IV. Una vez obtenidos los modelos de estudio. Se procedió a evaluar el Índice de Estética Dental (DAI) sobre dichos modelos de estudio, mediante técnica de observación indirecta los cuales fueron codificados y analizados utilizando: compás, regla milimetrada, sonda dental, plumón, lápiz, borrador. Los datos obtenidos se registraron en una ficha de recolección de datos (Anexo N°6)

Se procedió luego a registrar toda la información obtenida en una base de datos de software Excel para el análisis respectivo.

2.2.3. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Los instrumentos para la recolección de datos fueron fichas clínicas según la clasificación de Angle (anexo N°5) y el Índice de Estética Dental DAI (Anexo N°6) para determinar la frecuencia de la maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en estudiantes con Síndrome de Down en centros de educación básica especial de la provincia de Chiclayo, 2017.

La ficha de recolección de datos según la clasificación de Angle divide las maloclusiones en tres grupos: clase I, clase II, clase III.

La ficha de recolección de datos según el Índice de Estética Dental DAI incluye 10 componentes o características oclusales que permite observar la severidad de las maloclusiones y orienta en función de las necesidades con respecto al tratamiento ortodóntico de la población.

2.3. ANALISIS DE DATOS Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Los datos obtenidos de las fichas de recolección se ingresaron a la base de datos en Microsoft Excel 2013, se ordenaron, se tabularon y analizaron según la naturaleza de las variables de estudio. Se utilizó la estadística descriptiva para representar las frecuencias y distribuciones expresadas en tablas y gráficos.

CAPITULO III
RESULTADOS Y DISCUSION

3.1.RESULTADOS

Tabla N°1. Maloclusión en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo.

Tipo de maloclusión	Estudiantes	
	Nº	%
I	4	18.2
II	7	31.8
III	11	50.0
Total	22	100.0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

En la tabla N°1 se observa que, de los 22 estudiantes evaluados, el 50% corresponde a la maloclusión clase III, el 31.8% a la maloclusión clase II, y el 18.2% a la maloclusión clase I.

Tabla N°2. Severidad de las maloclusiones en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017.

Severidad de maloclusiones	Estudiantes	
	Nº	%
Oclusión normal o maloclusión mínima	0	0.0
Maloclusión definitiva	0	0.0
Maloclusión severa	1	4.5
Maloclusión muy severa	21	95.5
Total	22	100.0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

En la tabla N°2 se observa que de los 22 estudiantes evaluados aplicando el Índice de Estética Dental de acuerdo a Severidad de maloclusiones, el 95.5% (21 casos) presentaron maloclusión muy severa y el 4.5% (1 caso) presentó maloclusión severa.

Tabla N°3. Necesidad de tratamiento ortodóntico en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017.

Necesidad de tratamiento ortodóntico	Estudiantes	
	N°	%
Sin necesidad de tratamiento ortodóntico	0	0.0
Tratamiento efectivo	0	0.0
Altamente deseable	1	4.5
Obligatorio	21	95.5
Total	22	100.0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

En la tabla N°3 se observa que de los 22 estudiantes evaluados aplicando el Índice de Estética Dental de acuerdo a la necesidad de tratamiento ortodóntico, el 95.5% (21 casos) necesitan el tratamiento ortodóntico de manera obligatoria y el 4.5% (1 caso) necesitan tratamiento ortodóntico altamente deseable.

Tabla N°4. Maloclusiones en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, según sexo.

Tipo de maloclusión	Sexo				Total	
	Mujer		Hombre		N°	%
	N°	%	N°	%		
I	0	0	4	28.6	4	18.2
II	4	50.0	3	21.4	7	31.8
III	4	50.0	7	50.0	11	50.0
Total	8	100.0	14	100.0	22	100.0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

En la tabla N°4 se observa que de los 22 estudiantes evaluados respecto al tipo de maloclusión según sexo, en el masculino el 50% (7casos) presentaron maloclusión clase III, el 28.6% (4 casos) maloclusión clase I y el 21.4% (3 casos) presentaron maloclusión clase II. En relación al sexo femenino el 50% (4 casos) presentaron maloclusión clase III, y el 50% (4 casos) presentaron maloclusión clase II, no se observa ningún caso de maloclusión clase I.

Tabla N°5. Severidad de las maloclusiones en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017, según sexo.

Severidad de maloclusiones	Sexo				Total	
	Mujer		Hombre		N°	%
	N°	%	N°	%		
Oclusión normal o maloclusión mínima	0	0	0	0.0	0	0.0
Maloclusión definitiva	0	0	0	0.0	0	0.0
Maloclusión severa	0	0	1	7.1	1	4.5
Maloclusión muy severa	8	100.0	13	92.9	21	95.5
Total	8	100.0	14	100.0	22	100.0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

En la tabla N°5 se observa que de los 22 estudiantes evaluados aplicando el Índice de Estética Dental de acuerdo a Severidad de maloclusiones según sexo, en el femenino 8 estudiantes presentaron maloclusión muy severa que corresponde al 100%. En el sexo masculino 1 estudiante presenta maloclusión severa en un 7.1% y 13 estudiantes presentaron maloclusión muy severa que corresponde al 92.9%. Con respecto a la maloclusión definitiva y maloclusión mínima se encontró un 0% en ambos sexos.

Tabla N°6. Necesidad de tratamiento ortodóntico en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017, según sexo.

Necesidad de tratamiento ortodóntico	Sexo				Total	
	Mujer		Hombre		N°	%
	N°	%	N°	%		
Sin necesidad de tratamiento ortodóntico	0	0	0	0.0	0	0.0
Tratamiento efectivo	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Altamente deseable	0	0.0	1	7.1	1	4.5
Obligatorio	8	100.0	13	92.9	21	95.5
Total	8	100.0	14	100.0	22	100.0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

En la tabla N°6 se observa que el nivel de ansiedad que de los 22 estudiantes evaluados aplicando el Índice de Estética Dental de acuerdo a la necesidad de tratamiento ortodóntico según sexo, en el femenino 8 estudiantes necesitan el tratamiento ortodóntico de manera obligatoria que corresponde al 100% y 13 estudiantes de sexo masculino necesitan el tratamiento ortodóntico de manera obligatoria lo cual corresponde al 92.9 % y 1 estudiante necesita el tratamiento ortodóntico altamente deseable, lo cual corresponde al 4,5%. Asimismo, se observa respecto a las categorías sin necesidad de tratamiento ortodóntico y tratamiento efectivo que ambas alcanzaron un 0% en ambos sexos.

3.2.DISCUSION

La condición del paciente con Síndrome de Down establece una serie de características que se expresan fenotípicamente, y que influyen en las condiciones bucales. En la que son muy frecuentes los problemas de maloclusión, concretamente: mordidas cruzadas posteriores, tendencia a clase III esquelética con prognatismo mandibular relativo, debido a una maxila pequeña y mordida abiertas anteriores. También pueden existir casos severos de apiñamiento¹⁸.

Por tales motivos el propósito de la presente investigación es determinar la frecuencia de maloclusiones y la necesidad de tratamientos ortodóncicos en estudiantes con Síndrome de Down de Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017, usando el Índice de Estética Dental (DAI), el cual establece una lista de rasgos o condiciones oclusales en categorías ordenadas en una escala de grados que permite observar la severidad de las maloclusiones, lo que hace esta condición reproducible y nos orienta en función de las necesidades con respecto al tratamiento ortodóncico de la población estudiada. Por ello en el presente estudio se consideró este índice como instrumento esencial para el diagnóstico de la gravedad y necesidad de tratamiento de las maloclusiones.²¹

En el presente estudio se encontró que la maloclusión clase III fue la que predominó con un 50%, dichos datos coinciden con el estudio realizado por los autores Fara et al.⁶ y Hiba et al.⁷ Esto puede deberse a que las personas evaluadas presentaron características similares como: lengua grande, contribuyendo a la protrusión mandibular y a una mordida cruzada posterior por falta de desarrollo transversal del maxilar superior, presencia de mordida abierta, agenesias dentales y apiñamiento dental. Por ello los dientes deben ser vigilados desde su erupción y seguir un control periódico para tratar oportunamente una maloclusión^{6,7}.

En el presente estudio la frecuencia de maloclusiones en estudiantes con Síndrome de Down, según sexo, tanto para masculino como femenino fue de un 100% para maloclusión clase III coincidiendo con el estudio realizado por Morales et al.¹⁸ en el cual obtuvieron como resultado un 84.2% con respecto a

esta maloclusión, en total para ambos sexos. Esto se debe a que en ambos estudios se encontró una elevada prevalencia de hábitos nocivos y parafuncionales en la población estudiada¹⁸.

En el presente estudio la frecuencia de la severidad de las maloclusión en estudiantes con Síndrome de Down, la maloclusión muy severa para sexo femenino fue 100% y para sexo masculino el 92.9%, Existe una ligera predisposición en el presente estudio comparado con los resultados realizados por Farah et al⁶ (sexo femenino 94%, sexo masculino 83,2%) y Villoslada H5 (sexo femenino 100%, sexo masculino 97,44%), en que las mujeres presentan maloclusión clase III, esto puede estar relacionado con el hecho de que el pico de crecimiento de los hombres es más largo y prolongado a comparación que en mujeres²⁵.

La frecuencia de necesidad de tratamiento ortodóntico en estudiantes con Síndrome de Down, según sexo, el 100% del sexo femenino y el 92.9% del sexo masculino requieren del tratamiento ortodóntico de manera obligatoria, estos resultados obedecen a la severidad de las maloclusiones encontrados debido a que el mayor porcentaje de pacientes presentan una maloclusión muy severa que ameritan una necesidad de tratamiento ortodóntico de manera obligatoria⁶. Es importante indicar que este estudio beneficiará a los participantes del estudio, sus familiares, los Centros de Educación Básica Especial y la comunidad científica, ya que va mejorar la práctica de los clínicos al tener esta información como otra alternativa para realizar diagnósticos y plan de tratamiento de las alteraciones oclusales en este tipo de población.

En el estudio una de las grandes dificultades que se presentó durante su ejecución fue falta de cooperación de varios estudiantes con Síndrome de Down al momento del examen clínico y la toma de modelos, esto se puede relacionar a las limitaciones mentales que caracterizan a estas personas. Asimismo, algunos padres no aceptaron que sus hijos participen en el estudio.

Por otro lado, el estudio contribuirá a la realización de futuros estudios dentro de la misma línea de investigación.

CONCLUSIONES

- La frecuencia de maloclusiones predominante en el estudio fue la Clase III con un 50 %, asimismo en relación a la necesidad de tratamiento ortodóntico predominó el nivel obligatorio con un 95.5%.
- La frecuencia de maloclusiones que se encontró en el estudio fue de 50% para la Clase III, 28.6% para la Clase I y para la Clase II un 21.4% para el sexo masculino; con respecto al sexo femenino un 50% presentó Clase III y un 50%, presentaron clase II, no se observa ningún caso con respecto a la Clase I.
- Respecto a la severidad de maloclusiones en el estudio se encontró que el nivel de maloclusión muy severa alcanzó un 100% para sexo femenino, y un 92.9% para sexo masculino, en relación al nivel maloclusión severa se encontró un 7.1% en sexo masculino y un 0% en sexo femenino respectivamente, asimismo respecto a los niveles de maloclusión definitiva y maloclusión mínima se encontró un 0% en ambos sexos.
- Respecto a la necesidad de tratamiento ortodóntico se encontró en el nivel obligatorio para sexo femenino un 100 %, y en sexo masculino alcanzó el 92.9%; en el nivel altamente deseable se encontró para el sexo masculino un 7.1% y para los niveles de tratamiento efectivo y sin necesidad de tratamiento se encontró un 0% en ambos sexos.

RECOMENDACIONES

- Realizar otros trabajos de prevalencia, severidad de la maloclusión y necesidad de tratamiento Ortodóntico en niños con Síndrome de Down en otras regiones de nuestro país.
- Realizar estudios con un tamaño de muestra mayor, de modo que se obtenga un panorama global de la necesidad de tratamiento ortodóntico en nuestro país en niños con Síndrome de Down.
- Anexar el Índice de Estética Dental a la historia clínica como un protocolo para poder determinar la necesidad de tratamiento en centros especializados de ortodoncia.
- Efectuar otros estudios en la misma línea de investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Discapacidad incluida la prevención, el tratamiento y la rehabilitación. 58o Asamblea Mundial de la Salud [en línea]. 25 de mayo del 2005. [Acceso 9 de mayo del 2016]. Disponible en: http://www.who.int/disabilities/WHA5823_resolution_es.pdf.
2. Vásquez M. Conocimiento de higiene bucal de padres relacionado con la higiene bucal de niños con habilidades diferentes. [Tesis doctoral]. Lima: Universidad Nacional Federico Villareal; 2009.
3. Nunn Jh. The dental health of mentally and physically handicapped Children: a review of the literatura. *Comm Dent Hlth*. 1997; 4: 157- 168
4. Folakemi A, Yinka A. Oral health status and treatment needs of children and young adults attending a day centre for individuals with special health care needs. *BCM Oral Health* [En línea]. 22 de octubre 2008. [Acceso 9 de mayo del 2016]. Disponible en: <http://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6831-8-30>
5. Villoslada H. Necesidad de tratamiento ortodóntico según el Índice de Estetica Dental en pacientes con Síndrome de Down-districtos de Trujillo 2015 [tesis doctoral]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2016.
6. Farah S. et al. Malocclusion and orthodontic treatment need evaluated among subjects with Down syndrome using the Dental Aesthetic Index (DAI). *Angle Orthodontist (AB)* 2014; 84(4): 600-606.
7. Hiba I, Amal A. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment needs among Down syndrome Sudanese individuals. *Brasilian Dental Science (BDS)* 2015; 18(1): 95-101
8. Major A, Sigurd R. Oclusión funcional. 1a ed. Mexico: Interamericana S.A de C.V; 1984
9. Canut J. Ortodoncia clínica y terapéutica. 2a ed. Barcelona: Masson S.A; 2005
10. Ugalde F. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal. *Revista ADM*. 2007. Vol. LXIV, (No. 3): 97-109
11. Di Santi J, Vázquez V. Maloclusión Clase I: definición, clasificación, características clínicas y tratamiento. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. 2003
12. Vellini F. Ortodoncia. Diagnóstico y planificación clínica. Editorial Amolca. Madrid. 2002.

13. Manzanera D, Ortiz LA, Gandia JL, Cibrian R, Adobes-Martin M (2004). Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóntico (IOTN) en escolares de 10 a 12 años. *Rev Esp Ortod.* 2009; 34:209-17.
14. Proffit W, Fields H, Ackerman J, Sinclair P, Thomas P, Tulloch C. *Ortodoncia teoría y práctica. 2ª.* Ohio: Ed. Mosby/ Doyma Libros; 1994.
15. Mafla A, Barrera D, Muñoz G. Maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de Pasto, Colombia. *Rev Fac Odontol Univ Antioq.* 2011; 22(2): 173-85+
16. Gomez J, Cruz S. Síndrome de Down. Fundación Valle Del Lili. Colombia. 2008; 18
17. Culebras A, Silvestre R, Silvestre D. Alteraciones odonto-estomatológicas en el niño con Síndrome de Down. *Rev Esp Pediatr.* 2012; 68(6): 434-439.
18. Morales C, Naukart Z. Prevalencia de maloclusión en pacientes con Síndrome de Down. *Oral Año* 10.2009; 32: 537-539
19. Areias. C, Pereira ML, Pérez. D, Macho. V, Coelho. A, Andrade. D, Sampaio. B. Enfoque clínico de niños con síndrome de Down en el consultorio dental. *Avances en odontoestomatología.* 2014; 30 (6): 307-313.
20. Alva R, Blas M. Prevalencia, severidad y necesidad de tratamiento ortodóntico de maloclusiones según el Índice Estético Dental en escolares de 12 a 16 años de edad, en las Instituciones Educativas Públicas del distrito de Ambo- Huánuco, Noviembre-2010. [Tesis Doctoral]. Huánuco-Perú: Universidad Nacional “ Hermilio Valdizan”; 2010
21. Pérez A, et al. Índice estética dental (DAI) y necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares, verano 2007. *Oral rev.* 2008; 9(29): 472-47
22. Fernández P, et al. Aplicación del índice de estética dental en estudiantes de la Secundaria Básica “Alberto Fernández Montes de Oca”. *Medisan.* 2015; 19(12): 5040
23. Cons, et al. Índice de estética dental. 1986 [en línea]. [Acceso el 30 de julio de 2016]. URL disponible en: <http://estsocial.sld.cu/docs/Publicaciones/Indice%20de%20estetica%20dental.pdf>.
24. Marcuello A, Elósegui M. Sexo, género, identidad sexual y sus patologías. Cuadernos de Bioética. 3ra ed.
25. Tak M et al. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment needs among 12-15 years old school children of Udaipur, India. *European Journal of Dentistry.* 2013;7.

ANEXOS

ANEXO N°1



CONSEJO DE FACULTAD RESOLUCIÓN N° 709-2017-USAT-FMED Chiclayo, 13 de diciembre de 2017

Vista la solicitud N° 144470 de fecha 10 de Noviembre de 2017, que adjunta el documento de aprobación emitido por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina del Proyecto de Investigación de los estudiantes: Monteza Tiravantty Rocío del Pilar y Chávez Guablocho Yuleysi Iveth, de la Escuela de Odontología.

CONSIDERANDO:

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

Que el proyecto de investigación denominado: "Frecuencia de la maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en estudiantes con síndrome de Down en centros de educación básica especial de la provincia de Chiclayo, 2017", fue APROBADO por el Comité Metodológico de la Escuela de Odontología y el Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Medicina.

En uso de las atribuciones conferidas por la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Anular y dejar sin efecto la Resolución N° 322-2017-USAT-FMED de fecha 17 de mayo de 2017

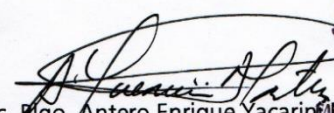
Artículo 2°.- Declarar APROBADO el proyecto de Investigación para continuar con el proceso de recolección de datos y finalización del mismo.

Artículo 3°.- Disponer que los estudiantes gestionen ante las instituciones pertinentes las facilidades para la recolección de información.

Regístrese, comuníquese y archívese.



SECRETARÍA ACADÉMICA
FACULTAD DE MEDICINA


Sc. Bigo. Antero Enrique Yacarina
Secretario Académico
Facultad de Medicina





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

Av. San Josemaría Escrivá de Balaguer N°855. Chiclayo-Perú ▪ Central Telefónica: (074) 606200 - 606217 ▪ Oficina de Información: (074) 606203
PreUSAT: (074) 606217 ▪ Profesionalización: (074) 606204 ▪ Postgrado: (074) 606205 ▪ www.usat.edu.pe ▪ www.facebook.com/usat.peru

ANEXO N°2



“AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIDADANO”

HACE CONSTAR:

Que: YULEYSSI IVETH CHÁVEZ GUABLOCHO Y MONTEZA TIRAVANTTY ROCIO DEL PILAR, estudiantes del XII ciclo de la Facultad de Medicina, Escuela de Odontología de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo de Chiclayo han desarrollado el proyecto de investigación, ***“Frecuencia de la maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóncico en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017”***

Se expide la presente a solicitud de las interesadas para los fines que estimen pertinente.

Chiclayo, 24 de noviembre de 2017

Atentamente.



Teresa García Frías

TERESA GARCÍA FRÍAS

Directora del CEBE VENERABLE FRANCISCO

CAMACHO

“AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIDADANO”

HACE CONSTAR:

Que: YULEYSSI IVETH CHÁVEZ GUABLOCHO Y MONTEZA TIRAVANTTY ROCIO DEL PILAR, estudiantes del XII ciclo de la Facultad de Medicina, Escuela de Odontología de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo de Chiclayo han desarrollado el proyecto de investigación, ***“Frecuencia de la maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóncico en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017”***

Se expide la presente a solicitud de las interesadas para los fines que estimen pertinente.

Chiclayo, 24 de noviembre de 2017

Atentamente.



SUSANA VICTORIA ARRASCUE TIRADO

Directora del CEBE LA VICTORIA

“AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIDADANO”

HACE CONSTAR:

Que: YULEYSSI IVETH CHÁVEZ GUABLOCHO Y MONTEZA TIRAVANTTY ROCIO DEL PILAR, estudiantes del XII ciclo de la Facultad de Medicina, Escuela de Odontología de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo de Chiclayo han desarrollado el proyecto de investigación, ***“Frecuencia de la maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóncico en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017”***

Se expide la presente a solicitud de las interesadas para los fines que estimen pertinente.

Chiclayo, 24 de noviembre de 2017

Atentamente.



Mg. José Oterio Salazar
DIRECTOR

JOSÉ OTERIO SALAZAR

Director del CEBE PURISIMA

“AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIDADANO”

HACE CONSTAR:

Que: YULEYSSI IVETH CHÁVEZ GUABLOCHO Y MONTEZA TIRAVANTTY ROCIO DEL PILAR, estudiantes del XII ciclo de la Facultad de Medicina, Escuela de Odontología de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo de Chiclayo han desarrollado el proyecto de investigación, ***“Frecuencia de la maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóncico en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017”***

Se expide la presente a solicitud de las interesadas para los fines que estimen pertinente.

Chiclayo, 24 de noviembre de 2017

Atentamente.




ELMER LUIS MARTÍNEZ VILLANUEVA

Director del CEBE SANTO DOMINGO

“AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIDADANO”

HACE CONSTAR:

Que: YULEYSSI IVETH CHÁVEZ GUABLOCHO Y MONTEZA TIRAVANTTY ROCIO DEL PILAR, estudiantes del XII ciclo de la Facultad de Medicina, Escuela de Odontología de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo de Chiclayo han desarrollado el proyecto de investigación, ***“Frecuencia de la maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóncico en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017”***

Se expide la presente a solicitud de las interesadas para los fines que estimen pertinente.

Chiclayo, 24 de noviembre de 2017

Atentamente.



MONICA MUÑOZ TAGLIOLI
Directora del CEBE JESÚS DE PRAGA

ANEXO N°3

Consentimiento para participar en un estudio de investigación

Instituciones	: Universidad Católica santo Toribio de Mogrovejo-USAT.
Investigadores	: ROCÍO DEL PILAR MONTEZA TIRAVANTTY Y YULEYSSI IVETH CHAVEZ GUABLOCHO
Título	: "FRECUENCIA DE LA MALOCLUSIÓN Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO EN ADOLESCENTES CON SÍNDROME DE DOWN EN CENTROS DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL DE LA PROVINCIA DE CHICLAYO, 2017".

Propósito del Estudio:

Estamos invitando a su hijo(a) a participar en un estudio llamado: "Frecuencia de la maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017". Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Católica santo Toribio de Mogrovejo. Estamos realizando este estudio para determinar la frecuencia de la maloclusión, con la finalidad de dar a conocer la necesidad de tratamiento ortodóntico que requiera cada paciente.

La maloclusión se define como cualquier alteración del crecimiento óseo del maxilar o la mandíbula y/o de las posiciones dentarias que impidan una correcta función del aparato masticatorio, con las consecuencias posteriores que esta disfunción tiene sobre los propios dientes, las encías y los huesos que los soportan, la articulación temporomandibular y la estética facial.

Procedimientos:

Si su hijo decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente:

1. Examen clínico donde se utilizará la ficha de recolección de datos según Angle para evaluar el tipo de maloclusión.
2. Toma de modelos de estudio para la evaluación según El Índice de Estética Dental (DAI)

Riesgos:

No se prevén riesgos para su hijo(a) por participar en esta fase del estudio.

Durante el examen clínico se utilizará instrumentos dentales (sonda dental, espejo dental) los cuales pueden ocasionar algunas lesiones pequeñas (aftas) las cuales desaparecen en un tiempo aproximado de 15 días. El costo del tratamiento de estas lesiones será solventado por los investigadores.

Beneficios:

Su hijo se beneficiará con este examen clínico ya que gracias a este se podrá saber si presenta una maloclusión. Se le informará de manera personal y confidencial los resultados que se obtengan de la evaluación clínica realizada.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar con el estudio de investigación tipo, severidad de la maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en pacientes con síndrome de Down.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información de su hijo(a) con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Los archivos de su hijo(a) no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Derechos del paciente:

Si usted decide que su hijo(a) participe en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio, o llamar a la investigadora Pilar Monteza Tiravantty (947969876) y Yuleysi Chávez Guablocho (940553619).

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la USAT al teléfono (074)- 606200.

Consentimiento

Acepto voluntariamente que mi hijo(a) participe en este estudio, comprendo que cosas le pueden pasar si participa en el proyecto, también entiendo el que puede decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puede retirarse del estudio en cualquier momento sin perjuicio alguno. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Padre o apoderado

Nombre:

DNI:

Firma

Investigador

Nombre:

DNI:

Firma

Investigador

Nombre:

DNI:

Firma

ANEXO N°4

Asentimiento para participar en un estudio de investigación

Instituciones	: Universidad Católica santo Toribio de Mogrovejo-USAT.
Investigadores	: ROCÍO DEL PILAR MONTEZA TIRAVANTTY Y YULEYSSI IVETH CHAVEZ GUABLOCHO
Título	: "FRECUENCIA DE LA MALOCLUSIÓN Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO EN ADOLESCENTES CON SÍNDROME DE DOWN EN CENTROS DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL DE LA PROVINCIA DE CHICLAYO, 2017".

Propósito del Estudio:

Te estamos invitando a participar en un estudio para ver la frecuencia de la maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Católica santo Toribio de Mogrovejo.

La maloclusión es un problema que se presenta en la boca al momento de morder y que tus dientes no están en un orden sino se encuentran apretados.

Procedimientos:

Si decides participar en este estudio se te realizará lo siguiente:

1. Se te realizará una revisión de tu boca, donde se utilizará un espejo para mirar tus dientes.
2. Se te tomará un molde de tus dientes con una masa que tiene sabor dulce.

Riesgos:

La revisión clínica no es dolorosa, pero existe la posibilidad de que se puede ocasionar algunas lesiones pequeñas, las cuales desaparecerán en un tiempo de 15 días.

Beneficios:

Te beneficiarás de una evaluación clínica y de saber si presentas tus dientes en orden o no. Se te informará de manera personal y confidencial los resultados que se obtengan de los exámenes realizados. Los costos de todos los exámenes serán cubiertos por el estudio y no te ocasionarán gasto alguno.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar con el estudio de investigación tipo, severidad de la maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en pacientes con síndrome de Down.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos tu información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Tus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin tu consentimiento.

Uso de la información obtenida:

Deseamos conservar tus muestras almacenadas por 10 años.

Estas muestras serán usadas para evaluar algunas pruebas diagnósticas. También usaremos esto para diagnosticar otras enfermedades. Estas muestras solo serán identificadas con códigos.

Si usted no desea que sus exámenes permanezcan almacenadas ni utilizadas posteriormente, puedes seguir participando del estudio.

Autorizo a tener mis resultados almacenadas SI NO

Además, la información de los resultados será guardada y usada posteriormente para estudios de investigación beneficiando al mejor conocimiento de la maloclusión y permitiendo prevención oportuna, se contará con el permiso del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la USAT cada vez que se requiera el uso de los resultados de la evaluación clínica y estas no serán usadas en estudios genéticos.

Derechos del paciente:

Si decides participar en el estudio, puedes retirarte de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tienes alguna duda adicional, por favor pregunta al personal del estudio, o llamar a la investigadora Pilar Monteza Tiravantty (947969876) y Yuleysi Chávez Guablocho (940553619).

Si tienes preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o crees que has sido tratado injustamente puedes contactar al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la USAT al teléfono (074)- 606200.

Consentimiento

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas me van a pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Participante

Nombre:

DNI:

Firma

Investigador

Nombre:

DNI:

Firma

Investigador

Nombre:

DNI:

Firma

ANEXO N°5

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

FACULTAD DE MEDICIN

ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CODIGO				
SEXO	M	F	EDAD	
MALOCCLUSION				
CLASE I	CLASE II		CLASE III	

ANEXO N°6

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

**FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**

FICHA CLÍNICA SEGÚN DAI

Cod _____ Fecha _____ / _____ / _____

Edad _____ Género _____

Alteraciones dentofaciales

1. Dientes incisivos, caninos y premolares perdidos (maxilares superior e inferiores)
Indique el número de dientes

--	--

2. Apiñamiento en los segmentos de los incisivos.
0 = Sin apiñamiento
1 = Un segmento apiñado
2 = Dos segmentos apiñados

3. Separación en los segmentos de los incisivos
0 = No hay separación
1 = Un segmento con separación
2 = Dos segmentos con separación

4. Diastema en mm

5. Máxima irregularidad anterior del maxilar

6. Máxima irregularidad mandibular en mm

7. Superposición anterior del maxilar superior en mm

8. Superposición anterior de la mandíbula en mm

9. Mordida abierta anterior en mm

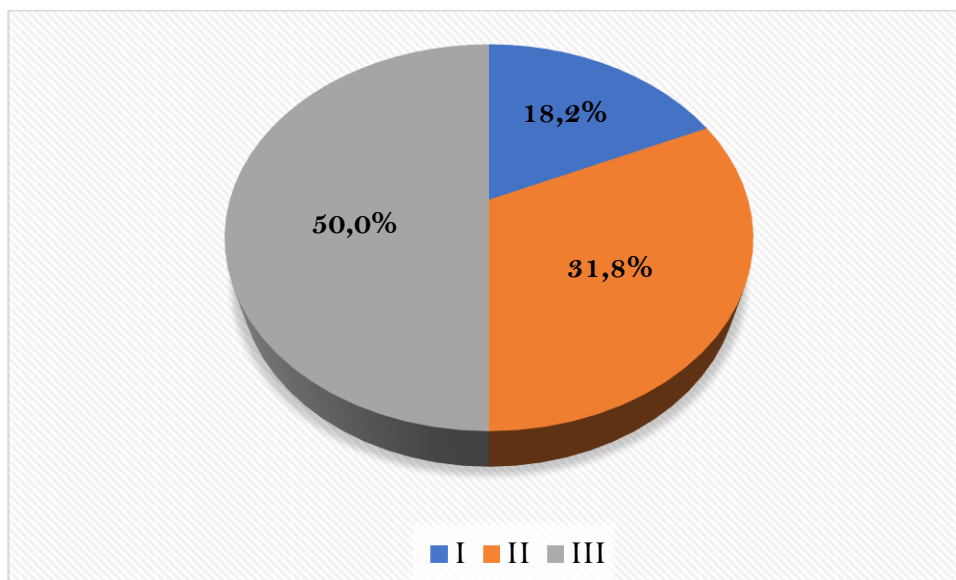
10. Relación molar anteroposterior

- 0 = Normal
1 = Semicúspide
2 = Cúspide completa

ANEXO N°7

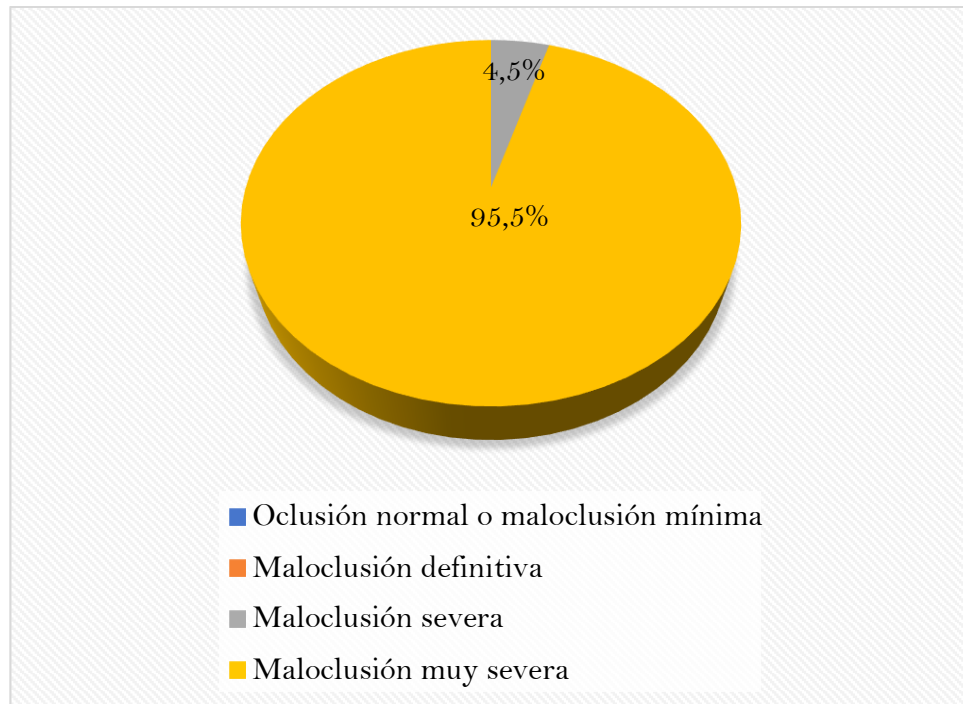
GRAFICOS

Gráfico N°1: Maloclusión en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo.



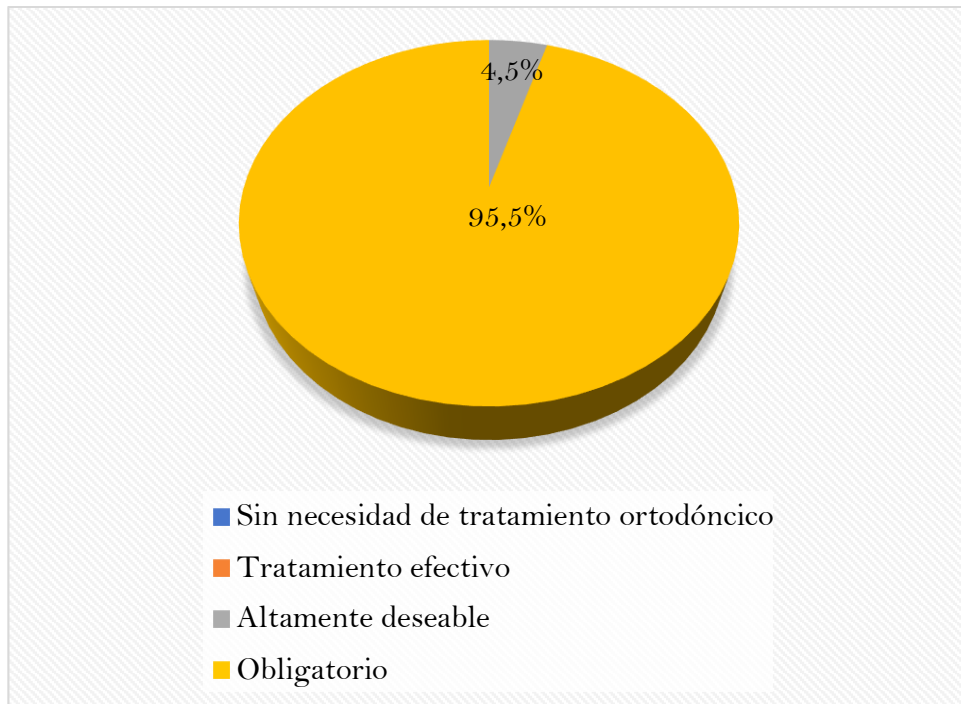
Fuente: Tabla N° 1.

Gráfico N°2: Severidad de las maloclusiones en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017.



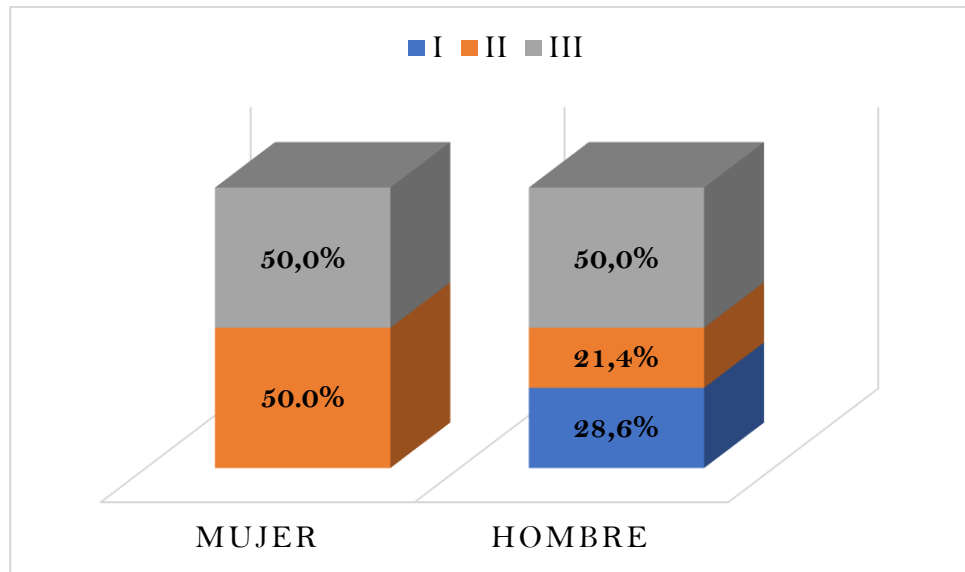
Fuente: Tabla N°2..

Gráfico N°3: Necesidad de tratamiento ortodóntico en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017.



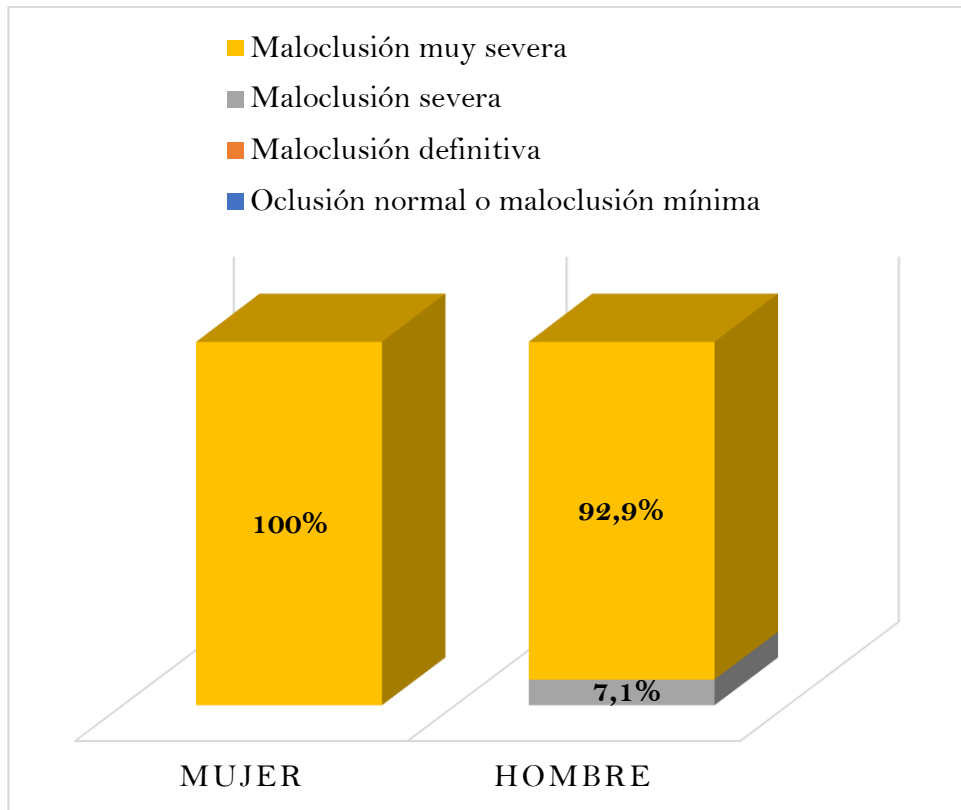
Fuente: Tabla N° 3.

Gráfico N°4: Maloclusiones en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, según sexo.



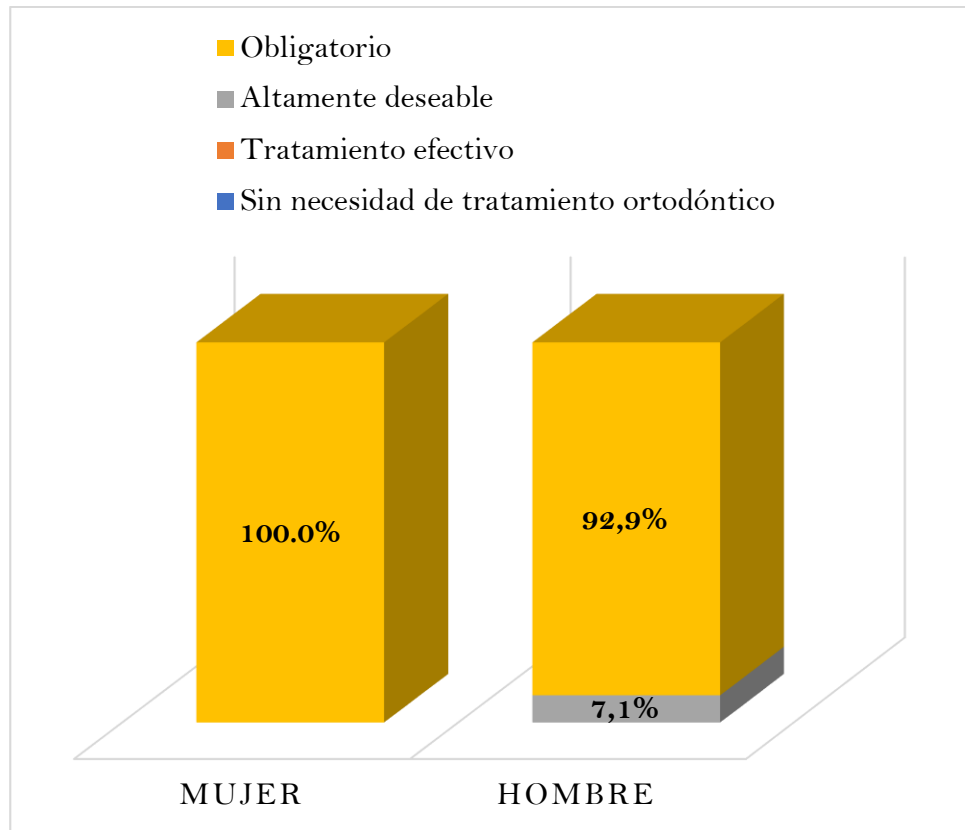
Fuente: Tabla N° 4.

Gráfico N°5: Severidad de las maloclusiones en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017, según sexo.



Fuente: Tabla N°5.

Gráfico N°6: Necesidad de tratamiento ortodóntico en estudiantes con Síndrome de Down en Centros de Educación Básica Especial de la provincia de Chiclayo, 2017, según sexo.



Fuente: Tabla N°6.

ANEXO N°8









