

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**



TÍTULO:

**PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES, SEVERIDAD, NECESIDAD DE
TRATAMIENTO ORTODÓNICO SEGÚN EL ÍNDICE DE ESTÉTICA
DENTAL Y SU IMPACTO PSICOSOCIAL EN ESCOLARES
CON DENTICIÓN PERMANENTE ENTRE 12 Y 17 AÑOS
DE LA I.E.P. ALEXANDER VON HUMBOLDT
TACNA - 2013.**

**Para optar por el título profesional de
CIRUJANO DENTISTA**

**Presentado por
PÉREZ BENAVIDES, EMILY ANGÉLICA**

**TACNA – PERÚ
2014**

AGRADECIMIENTOS

A Dios por estar siempre a mi lado y guiar mis pasos.

A mis padres, que gracias a sus excelentes ejemplos he logrado todas las metas que he trazado hasta el momento.

A mis hermanos, por su apoyo incondicional.

A la Escuela Profesional de Odontología y a su personal docente por su calidad educativa y profesional.

Y a todas las demás personas que de alguna manera aportaron su ayuda para que este trabajo.

ÍNDICE

ÍNDICE	3
RESÚMEN	5
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO I EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	8
1.1 Fundamentación del Problema	9
1.2 Formulación del Problema	11
1.3 Objetivos de la Investigación	12
1.3.1. Objetivo General	12
1.3.2. Objetivos Específicos	12
1.4 Justificación	13
1.5 Definición de términos	15
CAPÍTULO II REVISIÓN BIBLIOGRAFICA	17
2.1 Antecedentes de la investigación	18
2.2 Marco teórico	26
CAPÍTULO III HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES	64
3.1 Hipótesis	65
3.2 Operacionalización de las variables	66

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES, SEVERIDAD, NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNICO SEGÚN EL ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL Y SU IMPACTO PSICOSOCIAL EN ESCOLARES CON DENTICIÓN PERMANENTE ENTRE 12 Y 17 AÑOS DE LA I.E.P. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA - 2013.

CAPÍTULO IV	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	68
4.1	Diseño	69
4.2	Ámbito de estudio	69
4.3	Población y muestra	70
4.3.1	Criterios de Inclusión	70
4.3.2	Criterios de Exclusión	71
4.4	Instrumentos de Recolección de datos	71
CAPÍTULO V	PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS	73
RESULTADOS		77
CONCLUSIONES		100
RECOMENDACIONES		101
BIBLIOGRAFÍA		102
ANEXO		109

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la prevalencia, severidad, necesidad de tratamiento ortodóncico de la maloclusión en escolares con dentición permanente de 12 a 17 años de edad según el Índice Estético Dental (DAI) y su impacto psicosocial de la Institución Educativa privada Alexander Vond Humboldt Tacna -2013

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio descriptivo, transversal, y observacional en el cual se examinaron a 155 escolares previa calibración de examinador.

RESULTADOS: 61,3 % de la población examinada presentó maloclusión que requieren de tratamiento ortodóncico.

Atendiendo a la severidad de las maloclusiones, la mayor frecuencia correspondió a las maloclusiones consideradas definidas ó manifiestas 27.74%, cuyo tratamiento de ortodoncia es electivo 27.74%.

El 32,90 % del 61,3 % de los estudiantes que presentan maloclusión refiere que nunca el aspecto de los dientes es un impedimento para relacionarse con sus pares.

CONCLUSIONES : La maloclusión fue la más frecuente y la severidad de las maloclusiones, la mayor frecuencia correspondió a las maloclusiones consideradas definidas ó manifiestas , cuyo tratamiento de ortodoncia es electivo, la segunda parte del trabajo consistió en la evaluación de la influencia de las maloclusiones sobre aspectos psicosociales según cuestionario de autoimagen desarrollado por los escolares obteniendo ; que más de la mitad de los escolares que presentan maloclusión no les molesta el aspecto de sus dientes, así como no presentan impedimento para relacionarse con sus pares .

Palabras Clave: Índice Estético Dental, maloclusión, severidad, necesidad de tratamiento ortodóncico e impacto psicosocial.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the prevalence, severity, need for orthodontic treatment of malocclusion in permanent dentition of students 12-17 years of age according to the Dental Aesthetic Index (DAI) and psychosocial impact of Private Educational Institution Alexander Vond Humboldt Tacna– 2013.

MATERIAL AND METHODS: Descriptive, transverse Study, and observational in which they examined to 155 students examiner's previous calibration.

RESULTS: 61.3% of the study population presented malocclusion requiring orthodontic treatment.

Considering these verity of malocclusion, most often corresponded to defined or considered malocclusions 27.74% gross, which orthodontic treatment is elective 27.74%.

The 32.90% of the 61.3% of student's haven ever malocclusion refers to the appearance of the teeth is an impediment to interact with their peers.

CONCLUSIONS: The maloclusión was the most frequent and the severity of the maloclusiones, the major frequency corresponded to the considered definite maloclusiones ó manifest, whose treatment of orthodontics is elective, the second part of the work consisted of the evaluation of the influence of the maloclusiones on aspects psicosociales according to questionnaire of autoimage filled by the students obtaining; that more than the half of the students that they present maloclusión they can stand the aspect of his teeth, as well as they do not present impediment to relate to his peers.

Key words: Dental Aesthetic Index, maloclusión, severity, need of treatment ortodónico and psychosocial impact

INTRODUCCIÓN

Las maloclusiones son un problema de salud pública en odontología que se presenta en todos los estratos sociales, sin importar la condición económica, cultural ni rango de edades, las maloclusiones se presentan cuando existe una alteración de la oclusión normal, las cuales varían de una a otras personas según sea su intensidad y severidad.

La sonrisa es la puerta de entrada a las relaciones humanas, por esta razón se está dando mucha importancia al cuidado de los dientes en especial a la alineación dentro del arco dentario. En general, las fuerzas sociales definen las normas para lo normal y atractiva apariencia física, aceptable. Un individuo con Maloclusión puede desarrollar un sentimiento de vergüenza por su apariencia dental y repercutir en situaciones sociales o perder oportunidades de carrera¹, por lo tanto, es importante determinar la prevalencia de la Maloclusión y su presencia y distribución en una comunidad.

Es necesario determinar la prevalencia de las maloclusiones, severidad y la necesidad de tratamiento ortodónico no solo desde un punto de vista epidemiológico, sino también por su impacto psicosocial en jóvenes escolares y la utilidad en la planificación de tratamientos que pueden ser provistos a la comunidad, es necesario conocer la necesidad de realizar un buen diagnóstico para un tratamiento ideal, buscando los parámetros de una estética dentofacial y funcional normal.

El propósito del presente proyecto fue emplear el Índice de Estética Dental (DAI) para determinar la prevalencia de maloclusiones, severidad y la necesidad de tratamiento ortodónico de escolares relacionado a su impacto psicosocial.

¹CO ONYEASO, OO SANU “La percepción de la apariencia personal dental en adolescentes de Nigeria 2005”. Am J Orthod dentofacial; Orthop. :700-706. 127

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES, SEVERIDAD, NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNICO SEGÚN EL ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL Y SU IMPACTO PSICOSOCIAL EN ESCOLARES CON DENTICIÓN PERMANENTE ENTRE 12 Y 17 AÑOS DE LA I.E.P. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA - 2013.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

Las exigencias estéticas en el mundo actual son motivo de preocupación de los individuos. La sonrisa es la puerta de entrada a las relaciones humanas, por esta razón se le está dando mucha importancia al cuidado de los dientes en especial a su alineación en el arco dentario.

La oclusión hace referencia a las relaciones que se establecen al poner los arcos dentarios en contacto, tanto en céntrica como en protrusión o movimientos laterales².

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las maloclusiones ocupan el tercer lugar de prevalencia dentro de las patologías en 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 población.³

Según estudio de meta-análisis la prevalencia de maloclusiones en el Perú es de 80.8%, y la mayor incidencia está ubicada en la costa (81.9%) y de menor incidencia en la selva (78.5%) y de la sierra (79.1%).⁴

²CANUT, J. A. **Ortodoncia Clínica y Terapéutica**. Ed Masson, Madrid año 2001.

³ **Encuesta de salud bucodental. Métodos básicos**, Ver en: 4 ed. Ginebra: OPS-OMS; 1997.

⁴MARENGO H. C. Et al. “Estudio Descriptivo de todas las Investigaciones sobre prevalencia de maloclusiones realizadas en las Universidad de Lima, Ica y Arequipa”. **Odontología**

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES, SEVERIDAD, NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNICO SEGÚN EL ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL Y SU IMPACTO PSICOSOCIAL EN ESCOLARES CON DENTICIÓN PERMANENTE ENTRE 12 Y 17 AÑOS DE LA I.E.P. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA - 2013.

En general, las fuerzas sociales definen las normas para la normal y atractiva apariencia física, aceptable. Un individuo con maloclusión puede desarrollar un sentimiento de vergüenza por su apariencia dental y puede sentir timidez en situaciones sociales o perder oportunidades de carrera.⁵

La maloclusión es, por su propia naturaleza, difícil de definir, algunos autores la definen como “aquellas variaciones en la oclusión que no son aceptables desde un punto de vista estético y funcional”.⁶

Los dientes en mala posición atrapan partículas de alimentos que pueden producir caries y enfermedad de las encías, pueden disminuir la calidad de alimentación afectando la salud general del individuo, además puede traer consigo diversas alteraciones en la masticación, deglución, fonación, respiración, ATM; pero principalmente dentarias y óseas y en casos severos pueden llegar a incapacitar al individuo, los problemas funcionales y de apariencia desagradable de los dientes muchas veces causan reacciones psicológicas negativas alterando así el desarrollo personal y social del adolescente , es por eso que el propósito de éste proyecto fue emplear el Índice de Estética Dental (DAI) para determinar la prevalencia de maloclusiones, severidad y la

Sanmarquina. Volumen 1 N° 5 2000 , Lima año 2000 Ver en : http://sisbib.unmsm.edu.pe/Bvrevistas/odontologia/2000_n5/estudio_desc.htm(Consulta: 15.12.07)

⁵CO ONYEASO, OO SANU” La percepción de la apariencia personal dental en adolescentes de Nigeria 2005”. Am J Orthod dentofaciales; Orthop. : 700-706. 127.

⁶ALIJARDE J. “Planificación de prioridad en los tratamientos de las anomalías dentofaciales”. Ortod Esp.1983; (27): 65-75.

necesidad de tratamiento ortodóncico de escolares a fin de realizar un buen diagnóstico para un tratamiento ideal y si amerita realizarlo, relacionando el efecto psicosocial de estas, especialmente en las relaciones interpersonales.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la prevalencia de maloclusiones en escolares con dentición permanente entre 12 y 17 años de edad de la I.E.P Alexander Von Humboldt Tacna - 2013?

¿Cuál es la severidad de las maloclusiones según el Índice de estética dental (DAI) en escolares con dentición permanente entre 12 y 17 años de edad de la I.E.P Alexander Von Humboldt Tacna - 2013?

¿Cuáles son las necesidades de Tratamiento según el Índice de estética dental (DAI) en escolares con dentición permanente entre 12 y 17 años de edad de la I.E.P Alexander Von Humboldt Tacna - 2013?

¿Cuál es el impacto psicosocial de autoimagen en escolares con dentición permanente entre 12 y 17 años de edad de la I.E.P Alexander Von Humboldt Tacna - 2013?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de maloclusiones, severidad, necesidad de tratamiento ortodónico según el índice de estética dental (DAI) y su impacto psicosocial en escolares con dentición permanente entre 12 y 17 años de edad de la I.E.P. Alexander Von Humboldt Tacna- 2013.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Determinar la frecuencia de dientes perdidos, apiñamiento, espaciamiento, diastemas, irregularidad anterior importante (superior e inferior), resalte anterior maxilar (superior e inferior), mordida abierta vertical anterior, relación molar anterior –posterior en escolares con dentición permanente entre 12 y 17 años de edad de la I.E.P. Alexander Von Humboldt Tacna- 2013.
- b) Identificar la severidad y necesidad de tratamiento según diagnóstico en escolares con dentición permanente entre 12 y 17 años de edad de la I.E.P. Alexander Von Humboldt Tacna- 2013.
- c) Determinar el impacto psicosocial de autoimagen en escolares con dentición permanente entre 12 y 17 años de edad de la I.E.P. Alexander Von Humboldt Tacna- 2013.

1.4 JUSTIFICACIÓN

La presencia de maloclusiones en la población escolar y no escolar del país es en gran medida muy variable en complejidad y frecuencia, por consiguiente, la severidad y la necesidad para un tratamiento ortodóncico es de gran importancia para obtener información sobre las necesidades reales de la población, por ello, el presente estudio de investigación busca determinar cuantitativamente ésta relación, entre las anomalías ortodóncicas, la severidad y las necesidades para su tratamiento ortodóncico; para ello, hacemos el uso de un índice como instrumento de trabajo que nos facilita la recolección y tabulación de datos. El Índice utilizado en el presente estudio de investigación es adoptado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), basándose en criterios psicosociales, estéticos, morfológicos y funcionales que reúne las maloclusiones más representativas conformado por 10 alteraciones y llegando a obtener cuantitativamente la prevalencia de maloclusiones, severidad y la necesidad para el tratamiento ortodóncico⁷.

A nivel mundial se utilizan varios índices que permiten medir la necesidad de tratamiento ortodóncico, al tiempo que pueden utilizarse para establecer prioridades en el acceso a los tratamientos.

Este proyecto constituye un 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.

⁷PERES KG, TRAEBERT ES, and MARCENES W. “Differences between normative criteria and selfperception in the assessment of maloclusión” Ver en: *RevSaude Pública* 2002; 36(2):230-6.

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES, SEVERIDAD, NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNCICO SEGÚN EL ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL Y SU IMPACTO PSICOSOCIAL EN ESCOLARES CON DENTICIÓN PERMANENTE ENTRE 12 Y 17 AÑOS DE LA I.E.P. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA - 2013.

Además, la utilización de los mismos criterios podría favorecer la comunicación de los profesionales entre sí y con el paciente.

Es importante tener en claro que este índice abarca tanto a la dentición mixta y permanente, pero en este caso sólo nos enfocaremos a la dentición permanente.

El presente estudio está dirigido a que posteriormente se pueda planificar y realizar, según la severidad y necesidades que presenten cada caso ya sea por el mismo investigador o por alguna institución u organización nacional o internacional que tengan los medios y recursos necesarios para poder ejecutarlo, pero no hay que olvidar que al mismo tiempo, con la ayuda del Índice de estética dental (DAI)⁸, se puede establecer aquellos escolares que no necesiten de ningún tratamiento ortodóncico ya sea por no tener maloclusiones , ínfimos valores de alteraciones ortodóncicas o no tener ninguno , junto a esto relacionaremos el efecto psicosocial que traen como consecuencia las maloclusiones, especialmente en las relaciones interpersonales con ayuda de una encuesta de autoimagen.

⁸Encuesta de salud bucodental. Métodos básicos. Ver en :4 ed. Ginebra: OPS-OMS; 1997, año 1997

1.5 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

PREVALENCIA

Es una tasa importante que se emplea mucho en epidemiología esto indica el número total de casos de enfermedades en un momento determinado sobre el número total de personas integrantes de la población en ese momento⁹.

MALOCLUSIONES

Variedad de problemas relacionados con los dientes y los maxilares, existe una maloclusión cuando al cerrar la boca los dientes no engranan adecuadamente¹⁰.

SEVERIDAD

La severidad describe cuán serio es el problema y relaciona la gravedad de las maloclusiones¹¹.

NECESIDAD

Hecho de que sea necesaria una cosa o haga falta de manera obligatoria para un fin¹².

⁹ HERNÁNDEZ M. “Epidemiología. Diseño y análisis de estudio” Médica panamericana; México, 2007.

¹⁰ Ver en : <http://es.thefreedictionary.com/maloclusión>

¹¹ Ver en : <http://es.thefreedictionary.com/severidad>

¹² Ver en : <http://es.thefreedictionary.com/necesidad>

IMPACTO PSICOSOCIAL

Hace referencia a todos los efectos que los diferentes proyectos al ser ejecutados logran sobre la comunidad, aquí también son involucrados los resultados obtenidos o finales , se busca siempre como meta un mejoramiento de la comunidad a mediano o largo plazo en el tiempo.¹³

(DAI) ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL

Es el índice seleccionado por la organización mundial de la salud para realizar estudios epidemiológicos en su último manual de encuestas del año 1977¹⁴.

¹³ CARTES-VELÁSQUEZ, R.; ARAYA, E. & VALDÉS, c.” Maloclusiones y su impacto psicosocial en estudiantes de un liceointercultural” Ver en: .Int. J. Odontostomat., 4(1):65-70, Chile ,2010

¹⁴ CONS, JENNY, Y KOHOUT, 1986 “Maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóncico de escolares en un colegio en Nigeria según el Índice de Estética Dental (DAI). Int Dent J. 1999; (49): 203-10.

CAPÍTULO II

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

TOLEDO Y COLS. Revisaron “Maloclusiones por el índice de estética dental (DAI) en la población menor de 19 años” Rev. Cubana Estomatológica La habana -2008.

Donde en un estudio descriptivo con 176 personas menores de 19 años del consultorio médico 30-3, perteneciente al Policlínico Docente "Chiqui Gómez Lubián", atendidos en la Facultad de Estomatología del Instituto Superior de Ciencias Médicas de Santa Clara en el año 2002.

- **Objetivo:** Mostrar el estado clínico de la oclusión dentaria mediante el índice de estética dental (DAI) y comparar sus resultados con el criterio del especialista.
- **Materiales y Métodos:** La información se obtuvo por el método de observación, mediciones, mediante el examen clínico dental y entrevistas individuales. Se observó el 13,6 % de personas con maloclusiones muy severas o discapacitantes y el 69,3 % con apiñamiento. El índice de estética dental tiene una sensibilidad del 96 % con respecto a la necesidad de tratamiento prioritario.
- **Resultados:** Se concluye que el índice es efectivo en la identificación de necesidades de tratamiento prioritario y conveniente al compararlo con el criterio del especialista¹⁵.

¹⁵TOLEDO, L; MACHADO y cols“Maloclusiones por el índice de estética dental (DAI) en la población menor de 19 años”Cuba , 2004 Ver en: Rev. Cubana Estomatológica Vol.41 N°3

VERSELLY ARIADNA PÉREZ AGUILAR y col, “Frecuencia de maloclusiones según el (DAI) en escolares que asistieron al Centro de Salud Urbano Popular del estado de Puebla”, México-2007

- **Objetivo:** Determinar la frecuencia de maloclusiones en 593 escolares que asistieron al centro de Salud Urbano Popular del estado de Puebla a realizarse el examen médico dental para ingresar a la secundaria y preparatoria en el verano del 2007.
- **Materiales y Métodos:**El universo estuvo conformado por 593 escolares se emplearon espejos, pinzas de curación, sondas periodontales milimetradas tipo Williams para el examen clínico dental; los datos recopilados por alumnas del posgrado de ortodoncia de la BUAP, (previamente calibradas, Kappa 86) se vaciaron en un formato prediseñado que contiene los diez componentes que integran el DAI.

Se realizó la ecuación para el cálculo del DAI para determinar la severidad de las maloclusiones y su necesidad de tratamiento ortodóncico, así como determinar la distribución y frecuencia de los componentes del índice, de los 593 alumnos.
- **Resultados:**278 presentaron maloclusiones, representando el 46%, el que presentó mayor frecuencia fue el apiñamiento con 178 estudiantes, representando el 56.5%, seguido del overjet superior con 80 casos, en contraste el componente del DAI con menor frecuencia fue el overjet inferior, con solo cuatro casos.¹⁶.

¹⁶.VERSELLY ARIADNA PÉREZ AGUILAR Y Col, **División de Estudios de posgrado. Maestría en Ortodoncia, Mexico.2007**

CID GUTIÉRREZ Y MARTÍN, “Estudio epidemiológico de maloclusiones en niños de 6 a 15 años de la comunidad de Madrid de acuerdo con el índice estético dental, comparación entre dos grupos”, Madrid- 2008

- **Objetivo:** Determinar la prevalencia, gravedad y necesidad de tratamiento ortodóncico de las maloclusiones presentes en niños y adolescentes de una población de la Comunidad Autónoma de Madrid (CAM).
- **Materiales y Métodos:** Se ha realizado un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal empleando una muestra de 203 sujetos (92 mujeres y 111 varones) de edades comprendidas entre los 6-15 años, registrados en el Programa de Salud Bucodental de tres centros de salud del Área 4 de la CAM.
El indicador oclusal empleado para el registro objetivo de la maloclusión fue el índice estético dental (DAI). Asimismo, nos propusimos determinar si existía relación entre la gravedad y la necesidad de tratamiento ortodóncico de las maloclusiones diagnosticadas con el DAI y la necesidad subjetiva expresada por los niños examinados y los padres de éstos, mediante la aplicación de cuestionarios.
- **Resultados:** Muestran que el 58,21% de los sujetos examinados presentaban maloclusiones que precisaban tratamiento ortodóncico. De acuerdo con el DAI, éstas se distribuían del siguiente modo: el 32,34% de los casos presentaban una maloclusión manifiesta, de tratamiento electivo; en el 11,94% de los casos, la maloclusión era grave, de tratamiento muy deseable, y el 13,93% restante presentaban maloclusiones muy graves o discapacitantes en los que el tratamiento es obligatorio. La tercera parte de los niños encuestados deseaban ser

tratados ortodóncicamente y casi la mitad de los padres se mostraban a favor del tratamiento.

Se obtuvo una relación directa entre el grado de gravedad de la maloclusión y la necesidad de tratamiento¹⁷.

OUYENI O y cols, “Maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóncico del colegio secundario en Nigeria según el Índice de Estética Dental (DAI)” Nigeria-2005.

- **Objetivo:** Determinar, medir la distribución, la prevalencia, la severidad de la maloclusión, el tratamiento necesario entre los seleccionados al azar (n = 703) niños nigerianos rurales y urbanos de 12-18 años (media 14,0 + / - 1,84) según el Índice de Estética Dental (DAI), y evaluar si la maloclusión se vio afectada por la edad, sexo y situación socioeconómica.
- **Materiales y Métodos:** Los datos fueron obtenidos de acuerdo con el método recomendado por la OMS, según la ficha clínica del índice de estética dental.
- **Resultados:** Éstos fueron que la mayoría de los niños (77,4 %) tenía una apariencia dental que no requería tratamiento de ortodoncia. Más de 13 % cayó en el grupo donde se considera el tratamiento "electivo". Sin embargo, una proporción importante (9,2%) de la población cayó en el grupo de maloclusión discapacitante donde el tratamiento es "muy deseable" ó "obligatorio".

¹⁷CID GUTIÉRREZ Y CRISTINA MARTÍN: “Estudio epidemiológico de maloclusiones en niños de 6 a 15 años de la comunidad de Madrid de acuerdo con el índice estético dental: comparación entre dos grupos”. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid. 2008

No hubo diferencias estadísticamente significativas ($P > 0.05$) en las puntuaciones DAI entre grupos de edad, sexo y situación socioeconómica¹⁸.

- **PINEDO HERNÁNDEZ SARAHI y col**“Severidad de las maloclusiones y la necesidad de tratamiento ortodóncico en pacientes que acudieron a la clínica de ortodoncia de la FEBUAP en un periodo de julio 2009 a julio del 2010”.México (2010)
- **Objetivo:** Determinar la severidad de las maloclusiones y la necesidad de tratamiento ortodóncico en pacientes que acudieron a la clínica de ortodoncia de la FEBUAP en un periodo de julio 2009 a julio del 2010.
- **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio transversal, en 177 modelos de estudio correspondientes a 98 Mujeres (55.4%) y 79 Hombres (44.6%), de un universo de 328 modelos de estudio pretratamiento de pacientes entre 12 y 18 años de edad. De acuerdo a la clasificación de severidad de maloclusión del DAI,
- **Resultados:**Se encontró que la maloclusión definida fue la predominante en la población estudiada con un 32.8% correspondiente a 58 modelos de estudio, lo que indica una necesidad de tratamiento “efectivo”. El DAI es un instrumento útil para priorizar la necesidad de tratamiento ortodóncico en instituciones que prestan este tipo de servicios¹⁹

¹⁸ OUYENI O, DOSUNU A, CONS NC, JENNY J. “Malocclusion and orthodontic treatment need of secondary school children in Nigeria according to the Dental Aesthetic Index (DAI)”. *IntDent J.* 2005.

¹⁹PINEDO HERNÁNDEZ SARAHI y col, México – 2010

CELIS M. FERNÁNDEZ TORRES, “Prevalencia y severidad de las anomalías dentomaxilofaciales y necesidad de tratamiento ortodoncico” La Habana,Cuba – 2007 .

- **Objetivo:**Se trazó como objetivo fundamental determinar su prevalencia, severidad y necesidad de tratamiento ortodónico, la relación entre el tipo de anomalía dento maxilo facial, la edad y el sexo.
- **Métodos y Materiales:** Mediante un estudio descriptivo de corte transversal, el universo estuvo constituido por todos los individuos de 12 a 18 años de edad que recibían atención en la Clínica Estomatológica de H y 21, municipio Plaza de la Revolución, Ciudad Habana. Se utilizó un muestreo estratificado bietápico progresivo, la muestra quedó constituida por 175 adolescentes, 25 para cada edad, se aplicó la encuesta de Índice de Estética Dental (DAI) que orienta la OMS.
- **Resultados:** 31,4% presentó anomalía dentomaxilofacial, el 17,7% de las anomalías fue definida cuyo tratamiento es opcional, el 7,4% correspondió a la severa, que su tratamiento es muy deseado por el paciente y 6,3% a la muy severa que conlleva tratamiento obligatorio, de los componentes del índice; el apiñamiento anterior fue el que más prevaleció, le sigue en orden descendente, el diastema medio, resalte aumentado, relación molar anormal, mordida abierta y mordida cruzada anterior. Influyeron significativamente en las edades de 12 a 14 años la mordida cruzada y mordida abierta anterior y en el sexo masculino los casos más severos y el diastema medio. Se recomienda

el uso del índice de estética dental para priorizar la atención y fortalecer la prevención e intercepción²⁰.

RICARDO CARTES y cols, “Maloclusión y su impacto psicosocial en estudiantes de un Liceo Intercultural”, Chile-2010.

Las maloclusiones están consideradas como la tercera patología oral de mayor prevalencia e impacto en el mundo, a pesar de esto son pocos los estudios en Chile que abordan el tema y consideran sus consecuencias en la calidad de vida o su relación con grupos poblacionales específicos.

- **Objetivo:** Determinar la prevalencia y su impacto psicosocial en jóvenes que estudian en un liceo con población indígena.
- **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, en 129 alumnos, 73,6% pehuenche, del Liceo de Ralco; se utilizó el Índice Estético Dental para cuantificar la magnitud de las maloclusiones y un Cuestionario de Autoimagen para evaluar el aspecto psicosocial.
- **Resultados:** Muestran una prevalencia del 67,4% y un 21,7% para el nivel discapacitante de maloclusiones, siendo significativamente mayor en población pehuenche y rural, valores por sobre el de estadísticas nacionales e internacionales. A más de la mitad de los jóvenes las maloclusiones le ocasionan problemas para relacionarse

²⁰ CELIS M. FERNÁNDEZ TORRES. Especialista de I y II grado en Ortodoncia. Clínica de H y 21 La Habana, Cuba ,2007 Ver en :
<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/4701/1/Prevalencia-y-severidad-de-las-anomalias-dentomaxilofaciales-y-necesidad-de-tratamiento-ortodontico>

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES, SEVERIDAD, NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNICO SEGÚN EL ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL Y SU IMPACTO PSICOSOCIAL EN ESCOLARES CON DENTICIÓN PERMANENTE ENTRE 12 Y 17 AÑOS DE LA I.E.P. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA - 2013.

con sus pares. Todo lo anterior hace necesario implementar estrategias preventivas y curativas que den solución a este problema.²¹

²¹ CARTEZ. “Maloclusiones y su impacto psicosocial en Estudiantes de un liceo intercultural”. Chile, 2010 Ver en :Int. J. Odontostomat., 4(1):65-70

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1 ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL (DAI)

En 1986, Cons, Jenny y Kohout Publicaron la monografía que describe el desarrollo del DAI (Dental AestheticIndex 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 ortodóncico que incluyera criterios psicosociales, además de clínicos, en la valoración de la necesidad de tratamiento ortodóncico, y que pudiera ser empleado como instrumento en estudios epidemiológicos.

Los parámetros evaluados, su ponderación y método de obtención del índice se recogen en la (Tabla 1).

Parámetro y Ponderación utilizados en el Índice Estético Dental

Alteraciones dentofaciales	Ponderación
1. Dientes permanentes visibles perdidos (incisivos, caninos y premolares)	6
2. Apilamiento en los segmentos incisales (nº de segmentos 0,1,2)	1
3. Espaciamiento en segmentos incisales (nº de segmentos 0, 1, 2)	1
4. Diastema en la línea media	3
5. Mayor irregularidad anterior en el maxilar	1
6. Mayor irregularidad anterior en la mandíbula	1
7. Resalte maxilar en mm	2
8. resalte mandibular en mm	4
9. Mordida abierta	4
10. Relación molar anteroposterior (0, 1: media cúspide, 2: cúspide completa)	3
11. Constante	13

El cálculo de la puntuación global se realiza mediante la fórmula:

Ausencia (x 6) + Apilamiento + 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.**

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES, SEVERIDAD, NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNICO SEGÚN EL ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL Y SU IMPACTO PSICOSOCIAL EN ESCOLARES CON DENTICIÓN PERMANENTE ENTRE 12 Y 17 AÑOS DE LA I.E.P. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA - 2013.

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.

La puntuación resultante de esta fórmula nos permite situar al paciente en una de las 4 categorías o intervalos DAI, que describiremos con detalle en la metodología empleada en este estudio y que van desde “oclusión normal” hasta “maloclusión discapacitante - tratamiento obligatorio” (ver Anexo 3).

En 1989, el DAI fue integrado dentro de los ítems del Estudio Internacional Colaborativo de Alteraciones de la Salud Oral de la OMS CICS-II) y su metodología de empleo y aplicación está descrita en la 3ª y 4ª ediciones del Manual de Métodos Básicos para Encuestas de Salud Bucodental de la OMS²².

Además, ha sido utilizado como instrumento en numerosos estudios epidemiológicos a nivel internacional²³²⁴.

²² Encuesta de salud bucodental. Métodos básicos. Ver en : 4 ed. Ginebra: OPS-OMS; 1997.

²³ OUYENI O, DOSUNU A, CONS NC, JENNY J. “Malocclusion and orthodontic treatment need of secondary school children in Nigeria according to the Dental Aesthetic Index (DAI)”. Nigeria 1999 Ver en : Int Dent J. ; (49): 203.

²⁴ TOLEDO, L; MACHADO, M; y cols, “Maloclusiones por el índice de estética dental (DAI) en la población menor de 19 años” Cuba ,2006 Ver en: Rev.Cubana Estomatológica 2006: Vol. 41 N° 3.

Sin embargo, el DAI posee algunas limitaciones, esto es, no tiene en cuenta rasgos oclusales como son las desviaciones de líneas medias, la mordida cruzada posterior, mordida abierta posterior o la sobremordida profunda¹².

Pese a todo, presenta las siguientes ventajas:

- Es un índice universalmente aceptado y aplicable a poblaciones de diversos países en medios rurales e industrializados¹².
- Aun cuando se recomienda su uso a partir de los 12 años, sus autores introdujeron ciertas modificaciones que lo hacen también aplicable a pacientes en dentición mixta. Este es un hecho importante que lo diferencia de la mayoría de los restantes índices oclusales.
- Resulta rápido y fácil de aplicar.
- Tiene en cuenta criterios morfológicos, funcionales y estéticos.
- Es cuantificable y aporta información, tanto de la severidad de la maloclusión, como de la necesidad de tratamiento de ésta.
- Sus categorías son ordenables en una escala de puntuación por intervalos.
- Se puede aplicar directamente sobre el paciente o sobre modelos de estudio y no requiere del uso de fotografías ni radiografías.

2.2.1.1 ALTERACIONES DENTOFACIALES SEGÚN ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL

- **Apiñamiento**
Cuando el espacio en las bases esqueléticas, es normalmente menor que el tamaño de las piezas dentales.

- **Separación de los segmentos de los incisivos**
Espacio significativo entre los incisivos de los segmentos superior e inferior del maxilar y mandíbula respectivamente.

- **Diastema**
Se define como el espacio que existe entre los dientes.

- **Máxima irregularidad anterior del maxilar**
Irregularidades pueden consistir en rotaciones o desplazamientos respecto a la alineación normal de los cuatro incisivos de la arcada superior. Se mide la máxima irregularidad hasta el milímetro entero más cercano, utilizando la sonda de la OMS.

- **Máxima irregularidad anterior de la mandíbula**

Irregularidades pueden consistir en rotaciones o desplazamientos respecto a la alineación normal de los cuatro incisivos de la arcada inferior.

- **Superposición anterior del maxilar**

Es el traspase de los incisivos superiores en relación a los inferiores, es decir, en el plano horizontal. Este traspase aumenta en función a la relación antero-posterior a partir de la cara vestibular de los incisivos inferiores hasta el borde incisal de los incisivos superiores.

- **Superposición anterior de la mandíbula**

Superposición anterior de la mandíbula cuando cualquier incisivo inferior presenta una protrusión anterior o labial respecto al incisivo superior opuesto.

- **Mordida abierta**

Cuando no hay superposición vertical entre cualquiera de los pares opuestos de incisivos.

- **Relación molar anteroposterior**

Relación entre los primeros molares superior e inferior permanentes²⁵.

2.2.2 MALOCLUSIÓN DENTAL

- **Métodos cualitativos para el estudio de las maloclusiones²⁶**

Estos son los métodos empleados por autores como Angle (1899)²⁷. La clasificación de E. H. Angle de las maloclusiones es universalmente aceptada y utilizada desde su publicación debido a su sencillez y utilidad. Valora la relación que se establece entre los primeros molares permanentes. Solo tiene en cuenta las desviaciones de la relación molar en sentido anteroposterior. No diferencia entre lado izquierdo y derecho. No tiene en cuenta las relaciones transversales o verticales ni la localización genuina de la anomalía en la

²⁵ WJB HOUSTON; 2000 Ver en: **Capítulo 6. Ortodoncia Notes Walther. 4^a edición. El Stone bridge Editores.**

²⁶ MARTÍN-CID GUTIÉRREZ, CRISTINA. “Estudio epidemiológico de las Maloclusiones en niños de 6 a 15 años de la comunidad de Madrid de Acuerdo con el Índice Estético Dental, comparación entre dos grupos”, Madrid. 2008. Ver en :
[Http://eprints.ucm.es/8188/1/t30469.pdf](http://eprints.ucm.es/8188/1/t30469.pdf) (consultado: 27.02.09)

²⁷ ÁNGLE, E. “Evolución de la ortodoncia” Ver en: **Dent Cosmos.Volumen 54 N° 8 páginas 853-867.1912. 133**

dentición, el marco óseo o el sistema neuromuscular. Angle 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 consideraba puntos fijos de referencia en la arquitectura cráneo facial. Dividió las maloclusiones en tres grandes grupos: Clase I, Clase II y Clase III.

Otros métodos cualitativos han sido recogidos por autores como Canut²⁸, Baca-García y cols.²⁹, Endara y cols³⁰ y Shaw y cols³¹.

Actualmente, los métodos cualitativos de valoración de la maloclusión se emplean con poca frecuencia, pues no permiten cuantificar el grado de maloclusión ni establecer comparaciones entre individuos o grupos de población, y los estudios epidemiológicos requieren de mediciones objetivas y

²⁸ CANUT BRUSDAT, j. **Oclusión normal y maloclusión. Ortodoncia clínica y Terapéutica, Barcelona 2009 Ver en: Segunda edición. Barcelona masson s.a. páginas 95-104.**

²⁹ BACA-GARCÍA Y COLS “Valoración y medición de las maloclusiones: Presente y futuro de los índices de maloclusion”. Madrid 2008, Revisión bibliográfica. ArchOdontoestomatol. Volumen 18 , 9 paginas 654-662.

³⁰ ENDARA Y COLS. **Recording and measuring malocclusion, Ver en: a review of The literature. Am j. Orthod. Volumen 103 no 4 paginas 344-351. 1993.**

³¹ SHAW, W. Y COLS. “Quality control in orthodontics indices of treatment Need and treatment standards” Febrero, 1991 Ver en : . Br dent j. No 9 páginas 107-112.

cuantitativas. A nivel clínico, una excepción sería la clasificación de Angle, que sigue siendo una de las más aceptadas y utilizadas en la actualidad.

2.2.2.1 Etiología de las maloclusiones

Establecer claramente la etiología de las maloclusiones no es tarea fácil ya que estas son de origen multifactorial. La mezclas entre razas, blancas, indios, negros, mongólicos, etc, promueve a que un individuo herede en algunos casos maxilares pequeños, con varios dientes más grandes trayendo como consecuencia el apiñamiento dental, siendo un fuerte y principal componente causal de maloclusiones³².

2.2.2.1.1 Factores hereditarios

Las Maloclusiones son de naturaleza poligénicas, es decir, que no solo hay un gen determinando la instalación de la maloclusión, sino, que hay muchos genes que pueden participar para que un individuo presente maloclusión. Sin embargo, no siempre un

³² ALVARADO, R. M. “Prevalencia y Necesidad de Tratamiento de Caries Dental en la I.E. Reina de España N° 7053” Barranco- Lima. 2005.

individuo que tenga la predisposición genética va a desarrollar la maloclusión.

2.2.2.1.2 Factores que intervienen en el desarrollo de una maloclusión

Es importante recordar que los factores que intervienen en el desarrollo de una maloclusión pueden ser múltiples y de diverso origen, por lo que no se puede determinar en la mayoría de los casos el origen específico de una maloclusión, sin embargo, la interacción entre los factores predisponentes ya sean hereditarios o de influencia prenatal, puede determinar la instauración o no de la maloclusión³³.

- **Tamaño y forma de los dientes**

La mayoría de los factores dentales son factores de tipo local. Si tenemos dientes pequeños en maxilares grandes, vamos a estar en presencia de espaciamentos (diastemas), si por el contrario tenemos dientes grandes en maxilares pequeños entonces se produce lo contrario que es el apiñamiento.

³³ AGUILAR ROLDÁN, MARTA, **Máster en Ortodoncia, Hospital San Rafael Madrid Ortodoncista práctica privada Toledo. (España), Madrid-2009; Ver en: Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria.**

Relación basal de los maxilares

La posición de los maxilares al relacionarlos entre sí puede evidenciar alteraciones de posición que se traducen en maloclusiones de tipo esquelética, las cuales pueden estar acompañadas o no de malposiciones dentales, otra posibilidad es que estemos ante una alteración de tamaño, lo cual no es tan frecuente como aparenta. Al ver un individuo con un prognatismo mandibular (mandíbula que crece en posición más avanzada que el maxilar) tenemos tendencia a decir que tiene una mandíbula grande, pensando en volumen, lo cual raras veces es cierto, la mayoría de las veces el tamaño de la mandíbula es adecuado más no la posición. Debemos recordar lo que son los tres planos del espacio donde se evalúan las maloclusiones: Plano antero posterior o sagital, Plano vertical y Plano transversal. Una alteración en cualquiera de estos tres planos va a traer como consecuencia, distintos tipos de maloclusión.

Clase I esquelética:

Es donde la relación de posición entre los maxilares es armónica.

Clase II esquelética:

Existe una gran tendencia a pensar que este tipo de maloclusiones debido a que la mandíbula está retruida, y de manera empírica se diagnostica la Clase II como deficiencia mandibular, pero en muchas ocasiones la posición y el tamaño de la mandíbula es el normal y la alteración está ubicada en la posición adelantada del maxilar. Puede haber también una combinación de protrusión maxilar y regresión mandibular (maxilar superior adelantado y una mandíbula retraída.) Entonces la suma de estos dos factores conlleva a una Clase II esquelética severa.

Clase III esquelética:

Es una alteración posicional, podemos tener una mandíbula adelante con respecto al maxilar superior o un maxilar retruido con respecto a la mandíbula o la combinación de ellos.

Igualmente podemos encontrar alteraciones de tamaño que serán determinantes de la maloclusión³⁴.

³⁴MITCHELL L, NE CARTER, DOUBLEDAY B. Oxford ,2010 Ver en: **Capítulo 1 Introducción a la Ortodoncia. 2ª edición. Oxford UniversityPress, .pp 5-10**

- **Hiperdivergencia de las bases maxilares**

El maxilar y la mandíbula pueden tener un crecimiento hiperdivergente, donde ambas bases en sentido anterior divergen, en estos casos hay una desproporción entre la altura facial anterior y la altura facial posterior. La altura facial anterior es mayor que la altura facial posterior³⁵.

En este caso se establece una maloclusión de tipo esquelética que es la mordida abierta anterior. No siempre éste es el origen de la mordida abierta, hay otros tipos de mordida abierta por hábitos, que no tienen nada que ver con el esqueleto, pero un gran porcentaje de mordidas abiertas es de origen esquelética, por tal motivo cuando son tratadas ortodóncicamente, el ortodoncista las cierra obteniendo un buen resultado inicial, porque es muy difícil que el diente se resista al tratamiento ortodóncico, pero en cuanto se quitan los aparatos recidivan.

³⁵GONZALO ALONSO URIBE RESTREPO "Ortodoncia: Teoría y Clínica" pág.(43 – 45)

- **Hipodivergencia de las bases maxilares**

Cuando la altura facial anterior es menor que la altura facial posterior, entonces las bases maxilares convergen entre sí en el sector anterior, y el resultado es una mordida profunda pero de origen esquelético.

Alteraciones del ancho de los maxilares medido en sentido transversal también puede ser causante de maloclusiones de tipo esquelético. Podemos tener un maxilar superior ancho con respecto a una mandíbula estrecha, o podemos tener un maxilar superior estrecho con respecto a una mandíbula ancha. También puede haber una mandíbula ancha con respecto a un maxilar normal, o combinaciones entre ellas. Hay otro factor que es importante que también tiene un fuerte componente hereditario, el desarrollo de la base craneal. El complejo del maxilar superior está sostenido por la base craneal anterior, mientras que la mandíbula está sostenida por la base craneal posterior.

Otro factor además de la longitud basal craneal es la inclinación.

La inclinación normal de la base craneal anterior con respecto al plano de Frankfort es de 7 grados. Si la base craneal esta inclinada hacia arriba se puede desarrollar una mordida abierta. Si la base craneal esta inclinada hacia abajo en sentido anterior se puede desarrollar una mordida profunda.

La tonicidad de los músculos del cráneo, cara y cuello, insertados en los huesos maxilares, ha de ser tomada en cuenta. Aquí participan tanto los músculos de la expresión facial y de la lengua, músculos de la deglución, cierre labial y músculos masticatorios que son los que soportan verticalmente la mandíbula.

- **Función Labial**

En este equilibrio muscular hay dos fuerzas que van a oponerse para que los dientes se mantengan derechos en los alveolos, por fuera los labios y por dentro la lengua³⁶.

Estas dos fuerzas musculares deben estar en equilibrio, cuando se rompe el equilibrio porque los labios ejercen demasiada fuerza, o porque la lengua ejerce mayor fuerza que los labios, entonces se produce la maloclusión.

³⁶Odontología Pediátrica. Universidad Central de Venezuela. Ver en: Disinlimed. Caracas , 2006

Para que se dé un adecuado cierre dentario, es decir, un adecuado overjet, overbite, debe compensarse ese equilibrio, si el individuo tiene una hipotonicidad del labio superior, la lengua sigue ejerciendo su fuerza, la cual al no ser compensada por la fuerza del labio permitirá la protrusión de los incisivos. Puede presentarse el caso contrario, en que el labio superior esta hipertónico, ejerciendo una fuerza muscular muy grande, en este caso, los dientes superiores se retroinclinan, se lingualizan³⁷.

- **Función Lingual**

Por la parte interna tenemos la lengua y esta puede presentar alteración en su función pero esas alteraciones también se deben al tamaño de la lengua.

En ocasiones hay individuos que tienen una lengua grande y por lo tanto ejercen una presión mayor. Si hay una lengua de tamaño normal, pero con una función anómala, es decir que ejerce demasiada fuerza en sentido anterior también se rompe el equilibrio y se produce una maloclusión. En este caso de empuje lingual anterior desarrolla una mordida abierta anterior.

³⁷BUSTAMANTE, M. “Reeducación de hábitos orales en el paciente pediátrico” Ver en : Clínica al día. Año 11 N° 3. Caracas/Venezuela.2003

Puede haber una lengua grande que la interpone a nivel de las arcadas en el sector posterior, desarrolla por lo tanto una mordida abierta posterior la cual puede ser unilateral o bilateral.

- **Influencias prenatales que actúan sobre la maloclusión**

- ✓ **Causas maternas**

Son variadas las causas atribuibles a la madre que pueden causar maloclusiones, entre ellas encontramos:

- La alimentación defectuosa de la madre durante el embarazo.
- Consumo de cigarrillos, alcohol o drogas durante el embarazo.
- Enfermedades graves sufridas por la madre durante el embarazo, como toxoplasmosis y la rubeola; fiebres altas e ingesta de ciertos medicamentos.

Traumatismos que puede experimentar el bebe dentro del vientre materno. Esto trae como consecuencia un gran número de malformaciones con las que ya el niño nace y que son causantes de maloclusión³⁸.

³⁸Revista Cubana de Estomatología. Clínica Estomatológica Docente. Servicio de Ortodoncia. Artemisa. La Habana 2009

✓ **Causas embrionarias**

Posición defectuosa del feto en el útero con presión localizada y desplazamiento tisular, como por ejemplo un brazo o una mano presionada contra la mandíbula del feto.

Heridas durante el desarrollo, por traumatismos maternos, accidentes automovilísticos, caídas etc.

Las hendiduras labio palatinas son tema de gran controversia, ya que para algunos autores pueden presentar características hereditarias, pero para otros el origen es atribuible a factores que afectan al feto durante el embarazo.

Traumatismos producidos al momento del nacimiento (uso de fórceps etc.)

2.2.2.1.3 Factores locales (causas postnatales de maloclusiones)

• **Grupo intrínseco.**

La presencia de caries dentales al igual que las restauraciones defectuosas, pueden ser causantes de:

Acortamiento de longitud (perímetro) de la arcada (por migración de dientes vecinos) lo cual puede ocasionar pérdida de espacio, en la dentición temporal y mixta los más afectados son los dientes por erupcionar, entre estos los

caninos superiores, y los segundos premolares inferiores son los que por lo general llevan la peor parte, por tal motivo podemos encontrarnos con tantos caninos superiores ectópicos y segundos premolares inferiores incluidos ya que se ha perdido el espacio para su erupción, ya sea por caries proximales, o por restauraciones defectuosas³⁹.

2.2.2.1.3.1 Alteración en el número de dientes

- **Agenesia dentaria (Hipodoncia)**

Es poco frecuente en dentición temporal y cuando está presente, afecta principalmente la región incisiva, estadísticamente se ha comprobado que aquellos niños que en dentición temporal tienen Hipodoncia tienden a tener Hipodoncia en dentición permanente.

En dentición permanente la mayor cantidad de ausencias se puede observar en:

Terceros molares tanto superiores como inferiores, segundos premolares inferiores, incisivos laterales superiores, segundos premolares superiores, y por último los incisivos centrales inferiores.

³⁹HERNÁNDEZ M. Epidemiología. Diseño y análisis de estudio. México, Ver en : Médica panamericana; 2007

- **Anodoncia.**

Por regla general es una manifestación de algún síndrome. Hay algunos síndromes que causan la anodoncia, es decir ausencia completa de gérmenes dentarios. Por ejemplo en la displasia ectodérmica, donde hay una deficiencia en todos los tejidos que se originan del ectodermo estando entre ellos las estructuras dentales.

- **Dientes supernumerarios.**

Pueden ser eumórficos o dismórficos, es decir que pueden tener una forma normal igual a un diente normal o pueden tener una forma alterada que es lo que sería dismórfico. En dentición temporal son más frecuentes los supernumerarios de morfología normal siendo más comúnmente encontrados en la región de incisivos y caninos superiores.

En dentición permanente son más frecuentes en región incisiva y molar superior y más frecuentes en varones que mujeres en una relación de 10 a 1. Los dientes supernumerarios pueden ser de tres tipos:

- **Diente supernumerario eumórfico**

De morfología y tamaño normal.

Mayor tendencia al apiñamiento, por haber mayor cantidad de dientes en la arcada, mayor

frecuencia de incisivos laterales superiores e inferiores y premolares inferiores extras. Son dientes de calcificación más tardía.

Cuando comienza la erupción de dientes permanente en ese momento ellos comienzan a calcificarse y por esta razón el diagnóstico en ocasiones se hace más tarde, ya que en las primeras radiografías no se evidencia⁴⁰.

- **Diente cónico**

Un diente supernumerario muy frecuente es un diente cónico. Se ubica generalmente en la línea media entre los incisivos centrales superiores se le conoce por el nombre de mesiodent por su ubicación en la zona premaxilar. La corona puede estar orientada en cualquier dirección.

Causante de mal posición, unas de las principales es el diastema interincisivo, ya que a veces está en boca pero otras intraóseo y entonces hay un diastema que nunca cierra siendo el causante el mesiodent.

⁴⁰CANUT BRUSDAT, J.Oclusión normal y maloclusión. Ortodoncia clínica yTerapéutica. Segunda edición. Barcelona masson s.a. páginas 95-104.2000.

Muchas veces ocupa un espacio que hace que los incisivos laterales erupcionen de una forma ectópica ocasionando una maloclusión. Diente de la 2da. Dentición.

- **Diente tuberculado**

De desarrollo tardío, se piensa que es un diente de la tercera dentición por la razón anterior. Se desarrolla muy tarde y el diagnóstico se hace también muy tarde generalmente está localizado en la zona de la premaxila⁴¹.

2.2.2.1.3.2 Anomalía en el tamaño dentario

- **Microdoncia:**

Esta se clasifica en tres tipos:

- **Microdoncia generalizada verdadera:** Es cuando realmente todos los dientes son más pequeños de lo normal y están en un hueso de tamaño normal, en este caso hay múltiples diastemas y se presenta con mayor frecuencia en el Síndrome de Down y el Enanismo Hipofisiario.

⁴¹VILLAIZÁN PÉREZ, CARMEN. Universidad De Navarra, Madrid, 2009 Ver en: **Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria.**

- **Microdoncia generalizada relativa:** es cuando la impresión de que los dientes fueran más pequeños de lo normal, pero lo que sucede es que los maxilares son más grandes, y por lo tanto hay espaciamiento entre los dientes, ésta es la característica principal de la mal oclusión, (desproporcionan entre tamaño dentario y maxilar) diastemas localizados en el sitio donde está afectado.
- **Macrodoncia:**
También son tres tipos:
- **Macrodoncia generalizada verdadera:** cuando todos los dientes son de mayor tamaño de lo normal, también se ve en síndromes como en el Gigantismo Hipofisario.
- **Macrodoncia generalizada relativa:** cuando los dientes parecen más grande de lo normal, pero lo que sucede es que es más pequeño el maxilar donde se encuentran (discrepancia ósea dentaria). La consecuencia de esta macrodoncia es el apiñamiento.
- **Macrodoncia localizada:** Los más afectados son los incisivos centrales.

2.2.2.1.3.3 Anomalía de forma

Un rasgo típico mongoloide son los llamados incisivos en pala llamados así porque tienen el reborde mesial y distal muy desarrollado, aunque a veces puede observarse sin ninguna característica del síndrome, Las anomalías de forma más comunes son los incisivos laterales superiores en forma de clavo y los incisivos centrales en forma de pala.

En cuanto a los caninos hay los que tienen como una especie de cúspide palatina y se dicen que están premolarizados. Hay molares que tienen desarrollada una cúspide más y se dice que están molarizados⁴².

Hay molares que tienen alteración en el número de cúspides y en el tamaño de las mismas. Al igual que en el número de raíces y tamaño de las mismas. Los defectos del desarrollo también producen maloclusión.

- **Dehiscencia:**

Dismorfia de la corona, cuando por efecto de un traumatismo en dentición temporal se

⁴²NIETO SÁNCHEZ, IVÁN. Máster en Ortodoncia, Miembro de la Sociedad Iberoamericana de Ortodoncia. España - Madrid, 2009 Ver en : Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria.

lesiona al germen del permanente y este hace erupción en una posición distinta a la que tenía que erupcionar o simplemente se altera la forma del permanente. Hay trastornos posicionales y trastornos eruptivos.

- **Geminación:**

Es cuando un germen dentario intenta dividirse en dos pero no lo logra, por lo tanto clínicamente observamos un diente tal vez un poco más ancho en sentido mesiodistal que lo normal y con una hendidura incisal que es el signo de ese intento de división.

Radiográficamente también se observa una raíz ancha en sentido mesiodistal.

- **Esquizodoncia:**

Es la división completa de un germen en dos. Son los llamados dientes gemelos. En el caso de la esquizodoncia, hay un diente demás en la arcada y por lo tanto una mayor tendencia a la Sinodoncia, es cuando dos gérmenes durante su formación se unen a nivel del esmalte o la dentina de ambos⁴³.

- **Concrescencia:**

⁴³RODRIGUEZ, E. WHITE, "Ortodoncia Contemporánea Diagnóstico y Tratamiento". Colombia. D'vinni, S.A. 2008

Es cuando dos o más dientes se unen durante su formación mediante el cemento radicular.

2.2.2.1.3.4 Frenillo labial anómalo

El frenillo labial anómalo nos va a traer como principal característica oclusal la presencia de un diastema interincisivo.

Dependiendo de la edad podemos estar en presencia de un diastema fisiológico, en dentición mixta que hay un diastema entre ambos incisivos y cuando se completa la erupción en los caninos como ellos erupcionan en dirección mesial se produce el cierre espontaneo del diastema.

2.2.2.1.3.5 Traumatismos

Es un factor local muy importante, la consecuencia va a depender si el traumatismo es prenatal o posnatal.

2.2.2.1.3.6 Prenatales

Pertenecientes a las causas embrionarias anteriormente descritas, casi siempre son de tipo esquelético produciendo:

- Hipoplasia de la mandíbula
- Desarrollo asimétrico del esqueleto craneo facial.

2.2.2.1.3.7 Postnatales

Estos dependen de la extensión, localización y momento de aparición del traumatismo. Por ejemplo un bebé que se cae y como producto del golpe experimenta una atrofia de los cóndilos, por ende como uno de los principales Estímulos para el crecimiento de la mandíbula es el crecimiento condíleo, si hay una anquilosis de los cóndilos, no habrá un buen desarrollo de la mandíbula.

La gravedad del traumatismo dependerá del momento en que éste ocurra. Cuando el traumatismo ocurre antes que erupcionen los dientes se puede afectar el desarrollo tanto de la dentición temporal como permanente. Si un traumatismo ocurre a los 3 años y lo que se produce es la intrusión de los incisivos, no se lesiona tanto el diente permanente, pero ya a

los 4 o 5 años el incisivo permanente se ubica por encima del temporal y en ese momento una intrusión incisiva puede producir consecuencias más graves como desplazamiento del germe dentario, anquilosis, etc⁴⁴.

2.2.2.1.3.8 Efectos exógenos, circundantes o ambientales

Si existe una predisposición genética, pero esta no es acompañada de un factor ambiental puede no hacerse evidente la maloclusión o puede ser enmascarada por elementos compensatorios.

Un paciente puede tener antecedentes genéticos de maloclusión Clase III, pero sus factores ambientales, la erupción de sus dientes y la dirección de crecimiento de la mandíbula le son favorables, o es tratado a edades tempranas, es muy probable que su maloclusión no sea evidente, pero si en caso contrario pierde alguno de sus dientes antero - superiores, presenta algún hábito que abra la mordida, por ejemplo respiradores bucales, hábitos de protrusión de lengua etc. Es muy

⁴⁴BUSTAMANTE, M. **Reeducación de hábitos orales en el paciente pediátrico. Ver en :Clínica al día. Año 11 N° 3 . Caracas/Venezuela , Caracas / Venezuela**

probable que el paciente desarrolle la maloclusión⁴⁵.

2.2.2.1.3.9 Hábitos

La costumbre o práctica adquirida por la repetición frecuente del mismo acto, a cada repetición se hace menos consciente y si se repite con frecuencia puede ser relegado completamente al inconsciente. Los hábitos pueden ser de dos tipos:

- **Hábitos útiles.** Incluyen las funciones normales adquiridas o aprendidas como posición correcta de la lengua, respiración y deglución adecuada, masticación, fonación etc.
- **Hábitos dañinos.** Aquellos que pueden ser lesivos a la integridad del sistema estomatognático, dientes, estructuras de soporte, lengua, labios, ATM y otros.

⁴⁵Importance of Interaction in the Genetic – environment in etiology of malocclusion, od. sakkal, Roberto, egresado de la universidad central de Venezuela, 2009

2.2.2.1.3.9.1 Por su etiología los hábitos pueden ser clasificados en:

- ✓ **Instintivos.** Como el hábito de succión, el cual al principio es funcional pero que puede tomarse en perjudicial, por la persistencia en el tiempo.
- ✓ **Placenteros.** Algunos hábitos se toman placenteros, tal como algunos casos de succión digital.
- ✓ **Defensivos.** En pacientes con rinitis alérgica, asma, etc. La respiración bucal se toma un hábito defensivo.
- ✓ **Hereditarios.** Algunas malformaciones congénitas de tipo hereditario pueden acarrear por ser un hábito concomitante a dicha malformación, por ejemplo:
Inserciones cortas de frenillos linguales, lengua bífida entre otros.
- ✓ **Adquiridos.** La fonación nasal en los fisurados, aun después de intervenidos quirúrgicamente, primordialmente las conocidas como golpe glótico para los fonemas K, G, J y para las fricativas faríngeas al emitir la S y la Cf.

- ✓ **Imitativos.** La forma de colocar los labios y la lengua entre grupos familiares al hablar, gestos, muecas etc. Son claros ejemplos de actitudes imitativas.

2.2.2.1.4 Factores que modifican o intensifican o niminimizan la acción del hábito

- ✓ **Duración:** Por su duración puede ser sub clasificada en:
- ✓ **Infantil** (hasta 2 años), en esta etapa forma parte del patrón normal del comportamiento del infante, en reglas generales no tiene efectos dañinos.
- ✓ **Pre-escolar** (2 a 5 años), si la succión es ocasional, no tiene efectos nocivos sobre la dentición, si es continuo o intenso puede producir mal posiciones en los dientes primarios, si el hábito cesa antes de los 6 años de edad, la deformidad producida es reversible en un alto porcentaje de los casos con relativa facilidad.
- ✓ **Escolar** (6 a 12 años), requieren de un análisis más profundo de la etiología del hábito, pueden

producir malposiciones dentarias y malformaciones dentoesqueletales⁴⁶.

2.2.2.1.4.1 Frecuencia

Pueden ser Intermitentes (diurnos) o continuos (nocturnos). Hay niños que succionan a cualquier hora del día, y otros que solo en la noche o para dormirse.

2.2.2.1.4.2 Intensidad

- ✓ **Poco intensa**, cuando la inserción del dedo es pasiva, sin mayor actividad muscular, primordialmente los bucinadores. Generalmente no se introduce el dedo completo sino distraídamente la punta del dedo.

- ✓ **Intensa**, cuando la contracción de los músculos de la periferia labial y bucinador es fácilmente apreciable

⁴⁶The etiology of the orthodontic problems. In: Fields W (Eds).Contemporary Orthodontics 2nd Edition. St. Louis: Mosby, 1993: 105-136.

2.2.2.1.4.3 Tipos de hábitos:

2.2.2.1.4.3.1 Succión del pulgar

Es el más común entre los hábitos de succión, los músculos activos en este hábito tienen la función de crear un vacío en la cavidad oral. La mandíbula se deprime por acción del pterigoideo externo aumentando el espacio intraoral y creando una presión negativa.

Los músculos de los labios se contraen impidiendo que el paso del aire rompa el vacío formado⁴⁷.

2.2.2.1.4.3.2 Succión del índice

La succión del índice puede producir una mordida abierta unilateral, y/o la protrusión de uno o más incisivos o caninos.

2.2.2.1.4.3.3 Succión de medio y anular

La succión de los dedos medio y anular puede producir una mordida abierta unilateral, protrusión de uno o más incisivos o caninos y

⁴⁷Etiología de las maloclusiones ,Zona Ortodoncia Venezuela 2001-2002 Ver en : www.dentinador.net/especialidades/ortodoncia/apunts/etiologmalocclus.htm

la intrusión o retro inclinación de los incisivos anteroinferiores.

2.2.2.1.4.3.4 Succión de varios dedos

La succión de varios dedos puede producir problemas similares a los anteriormente descritos, dependiendo del número de dedos, la frecuencia y la intensidad del hábito.

2.2.2.1.4.3.5 Succión del labio

Es común primordialmente en niños, produce retro inclinación de los dientes anteroinferiores y protrusión de los superiores

2.2.2.1.4.3.6 Respiración bucal

Es un hábito muy frecuente al que se le ha tratado de establecer una relación causa efecto. Todo paciente respirador tiene algún grado de afección buco-dentaria. Causas: Hipertrofia de amígdalas y adenoides (39%), Rinitis alérgicas (34%), Desviación del tabique nasal (19%) que obligan a sustituir la función nasal por la bucal. Aunque la mayoría de los respiradores bucales tienen la doble función, es decir que respiran por la boca pero también por la nariz,

Hipertrofia idiopática de cometes (12%),
Otros: Pólipo, tumores, etc.

2.2.2.1.4.3.7 Anomalías dento-esqueletales

Maxilar superior estrecho, Paladar profundo, Mordida cruzada posterior que puede ser bilateral o unilateral, Protrusión de la arcada superior, Construcción de la arcada superior por el exceso muscular.

2.2.2.1.4.3.8 Succión del chupón

Se ha tratado de asociar con la producción de maloclusiones.

Las maloclusiones pueden estar presentes en la dentición temporal, pero pasan a ser reversibles, en momentos en que se quita el chupón se acomoda la oclusión. No se ve en adultos, normalmente pasa de succión del chupón a succión digital cuando persiste el hábito.

2.2.2.1.4.3.9 Interposición lingual o empuje lingual

Es otro hábito que aparece como sustituto de la succión digital. Dependiendo de la posición lingual puede favorecer el desarrollo de la distoclusión al igual que la succión digital, es

decir que produce un resalte superior, tendencia a mordida abierta anterior, protrusión excesiva. Pero si la posición de la lengua se proyecta hacia abajo puede llegar producir una maloclusión Clase III en casos extremos⁴⁸.

2.2.2.1.4.3.10 Otros hábitos

La mordedura de otro tipo objetos como lápices, ganchos de pelo costumbre muy arraigada en las peluqueras que abren el gancho con los incisivos y producen desplazamiento hacia vestibular de los mismos, o los carpinteros que colocan clavos o tornillos entre sus dientes produciéndose:

- Diastemas.
- Apretamiento dentario
- Bruxismo

2.2.2.1.5 Factores sistémicos

- ✓ **Metabolismo defectuoso:** Desnutrición, Carencia de vitaminas y minerales balanceados en la alimentación del niño.

⁴⁸GRABER, M.; SWAIM, F. **Ortodoncia. Principios Generales y Técnicas. Buenos Aires 2010**, Editorial Médica Panamericana S.A

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES, SEVERIDAD, NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNICO SEGÚN EL ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL Y SU IMPACTO PSICOSOCIAL EN ESCOLARES CON DENTICIÓN PERMANENTE ENTRE 12 Y 17 AÑOS DE LA I.E.P. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA - 2013.

- ✓ **Enfermedades y trastornos constitucionales:**
Alergias, Anemias.

- ✓ **Funcionamiento anormal de las glándulas de secreción interna:**
Glándulas endocrinas suprarrenales, Hipófisis, Paratiroides, Pineal o timo, Gónadas, Tiroides¹⁵.

2.2.3 NECESIDAD DE TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO

La prevalencia de necesidad de tratamiento odontológico la podemos definir como la suma de las necesidades que presentan una población en un instante dado, está representada por las necesidades acumuladas desde varios años. El periodo en que se acumulan las necesidades serán variables de un individuo a otro en relación con la última visita a dentista y como el hecho de haber recibido o no tratamiento completo en esa ocasión. Para algunos individuos las necesidades estarán acumulándose durante toda su vida anterior, mientras que para otros ese periodo de acumulación había sido corto por haber recibido tratamiento reciente.

El estudio de la necesidad de tratamiento, presupone un paso adelante del diagnóstico, el que conduce a la indicación de tratamiento. En programas de salud bucal son fundamentales los estudios de las necesidades como requisito previo para poder calcular así la cantidad de trabajo a realizar⁴⁹.

⁴⁹ALVARADO, R. M.” Prevalencia y Necesidad de Tratamiento de Caries Dental en la I.E. Reina de España N° 7053” Barranco- Lima.. 2005.

2.2.4 IMPACTO PSICOSOCIAL

La prevalencia de las enfermedades bucales más frecuentes, caries y gingivitis, ha mostrado un mantenido descenso donde se han priorizado dichas enfermedades, si bien dichas estrategias han logrado notables resultados, no han considerado a la tercera patología oral de mayor prevalencia e impacto en la población: las maloclusiones.

El efecto de las maloclusiones no es tan sólo funcional y/o estético, sino que también influye en los aspectos psicosociales⁵⁰ y la calidad de vida, especialmente de los adolescentes⁵¹. Diversas metodologías e índices⁵² se han desarrollado tanto para cuantificar la presencia y gravedad de las maloclusiones como para ver la relación e impacto sobre los aspectos estéticos y la calidad de vida; ante todas estas opciones la Organización Mundial de la Salud ha decidido optar por el Índice Estético Dental como instrumento evaluador (OMS, 1997), esto gracias a que combina tanto aspectos objetivos de necesidad de tratamiento ortodóncico como los estéticos subjetivos.

Si bien en países desarrollados las maloclusiones, y sus efectos ya mencionados, se encuentran ampliamente descritos en la literatura, en Perú este es un campo poco explorado. El objetivo de este trabajo es conocer la prevalencia y severidad de las maloclusiones en adolescentes, relacionando el efecto psicosocial de estas, especialmente en las relaciones interpersonales con sus pares.

⁵⁰ PAULA ET AL, 2009; Klagesetal.

⁵¹TAYLOR ET AL, 2009; Marques et al, 2006; Agou et al, 2008; Onyeaso & Sanu, 2005.

⁵²HÄGG ET AL, 2007

CAPÍTULO III
HIPÓTESIS, VARIABLES Y
DEFINICIONES OPERACIONALES

3.1 HIPÓTESIS

Existe alta prevalencia de maloclusión en escolares con dentición permanente de 12 a 17 años de edad la que está relacionado con su impacto psicosocial en la I.E.P Alexander Von Humboldt en la ciudad de Tacna - 2013.

3.2 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES, SEVERIDAD, NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNCICO SEGÚN EL ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL Y SU IMPACTO PSICOSOCIAL EN ESCOLARES CON DENTICIÓN PERMANENTE ENTRE 12 Y 17 AÑOS DE LA I.E.P. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA - 2013.

3.2.1 Operacionalización de las variables

Variable	Indicador	Escala	Categoría
Maloclusión	DAI < igual a 25 =oclusión normal DAI >26 =presenta maloclusión	Cualitativa nominal	-No presenta maloclusión -Presenta maloclusión
Necesidad de tratamiento ortodóncico	DAI < o igual a 25= no necesita tratamiento. DAI 26-30=tratamiento electivo. DAI 31-36=tratamiento altamente deseable. DAI>36 =tratamiento obligatorio.	Cualitativa ordinal	-No necesita tratamiento -Tratamiento electivo -Tratamiento Altamente Deseable -Tratamiento Obligatorio
Severidad	DAI <o igual a 25= oclusión normal o maloclusión mínima DAI 26-30=maloclusión definida. DAI 31- 36 = maloclusión severa DAI >36 = maloclusión muy Severa	Cualitativa ordinal	-Oclusión normal o maloclusión mínima -Maloclusión definida -Maloclusión severa -Maloclusión muy severa
Impacto psicosocial	Respuestas al Cuestionario de Autoimagen según sexo en estudiantes.	Cualitativa nominal	- Siempre - A veces - Nunca

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES, SEVERIDAD, NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNICO SEGÚN EL ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL Y SU IMPACTO PSICOSOCIAL EN ESCOLARES CON DENTICIÓN PERMANENTE ENTRE 12 Y 17 AÑOS DE LA I.E.P. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA - 2013.

Edad escolar	Edad expresada en años	Cuantitativa discreta	12 – 17 años
Sexo	Sexo expresado en masculino y femenino y Fenotipo .	Cualitativa nominal	Femenino Masculino

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 DISEÑO

De acuerdo con el problema y a los objetivos planteados, el estudio realizado es de tipo: analítico, transversal y observacional.

- **Analítico** : Debido a que en el análisis del estudio se establecen relaciones entre las variables, de asociación o de causalidad.
- **Transversal:** Debido a que el estudio de la variable se hará durante un solo momento en el cual se evaluará las maloclusiones, severidad, necesidad de tratamiento según el índice de estética dental y su relación con el impacto psicosocial .
- **Observacional:** Por medio de un análisis clínico se evaluará la maloclusión según el índice de estética dental.

4.2 ÁMBITO DE ESTUDIO

El estudio se realizará en la I.E.P Alexander Von Humboldt del distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa de la Ciudad de Tacna, 2013.

La I.E.P Alexander Von Humboldt cuenta con las categorías de inicial, primaria y secundaria es continuo en un solo turno (mañana), es de género mixto, se encuentra ubicado en la Av. Tarapacá s/n.

4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA.

a) **POBLACIÓN:** Está constituida por todos los escolares matriculados de 1° a 5° de nivel secundaria que corresponden a 368 alumnos en la I.E.P Alexander Von Humboldt en Tacna el año 2013.

b) **MUESTRA:** 155 estudiantes de la I.E.P Alexander Von Humboldt que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

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

Se tomará como unidad de muestreo a todos aquellos alumnos que reunieron las características del estudio, considerando los criterios de inclusión y exclusión.

4.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Todos los estudiantes matriculados en el año escolar 2013 en el rango de edad entre 12 a 17 años.
- Estudiantes con dentición permanente.

4.3.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Haber recibido en el pasado, o estar recibiendo en ese momento cualquier tipo de tratamiento ortopédico u ortodóncico.
- Padecer alguna patología sistémica significativa.

4.4 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

4.4.1 HUMANOS

- Investigador
- Profesor Asesor de Tesis de la escuela profesional de Odontología de la UPT.
- Director de la I.E.P Alexander Von Humboldt Tacna.
- Los estudiantes de la I.E.P Alexander Von Humboldt Tacna.

4.4.2 MATERIALES

- Consentimiento informado
- Ficha para la recolección de datos según DAI y encuesta de autoimagen.
- Guantes, mascarilla, espejos.
- sonda periodontal milimetrada de Williams
- Lapiceros

4.4.2.1 CONSENTIMIENTO INFORMADO

Solicitamos permiso a las autoridades de la I.E.P Alexander Von Humboldt del distrito de Gregorio Albarracín Lanchipa-Tacna, para realizar la ejecución del proyecto de tesis en escolares de 12 a 17 años, también se pedirá la nómina de todos los estudiantes del nivel secundario. (Anexo 6)

4.4.2.2 FICHA PARA RECOLECCIÓN DE DATOS SEGÚN DAI

El método de registro que empleamos para el cálculo del DAI en cada escolar examinado, y los criterios de recogida de datos, corresponden a los propuestos por la OMS en 1997 en la última edición del Manual de Métodos Básicos para Encuestas de Salud Bucodental(ver anexo 1)

Se utilizó la hoja de registro que contiene las 10 variables

Una vez registrado todas las puntuaciones, éstas se analizaron según los criterios de la ecuación DAI, propuestos por sus autores, para calcular la puntuación global de cada paciente.

CAPÍTULO V

PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS

5.1 PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS

El proyecto se realizó con la finalidad de demostrar la prevalencia de maloclusiones, severidad y necesidad de tratamiento ortodóncico relacionado con su impacto psicosocial en estudiantes con dentición permanente en el rango de las edades entre 12 a 17 años de la I.E.P Alexander Von Humboldt.

Se realizó las coordinaciones para el permiso a las autoridades y los profesores de la Institución Educativa en donde se realizó el presente estudio para el ingreso a las aulas y para la instalación de los materiales de evaluación, luego del permiso de los profesores de aula, los alumnos fueron llamados para ser evaluados en orden de lista de acuerdo a la nómina de matrícula 2013 según los criterios de inclusión.

El examen clínico de las maloclusiones se realizó de la siguiente manera:

El escolar se sentó en una silla o carpeta con la cabeza reclinada hacia atrás, y el examinador en la parte posterior, se procedió a examinar a cada escolar seleccionado, a través de la observación y con la ayuda de una sonda periodontal milimetrada de Williams las 10 anomalías dento faciales del Índice Estético Dental.

La hoja de registro contiene las 10 variables.

Una vez registradas todas las puntuaciones, éstas se analizaron según los criterios de la ecuación DAI, propuestos por sus autores, para calcular la puntuación global de cada paciente (ver anexo 3).

La puntuación correspondiente a cada una de las diez variables ó rasgos oclusales analizados en cada escolar, se multiplicaron por su correspondiente coeficiente ó ponderación de la ecuación DAI. Los diez nuevos valores resultantes se sumaron, y al resultado obtenido se le sumó, a su vez, una constante de valor igual a 13. Como resultado, se obtuvo una puntuación final, que nos permitió determinar la prevalencia, prioridad de tratamiento de cada paciente así como su grado de necesidad de tratamiento ortodóncico en función del intervalo de ponderación en que éste queda situado.

Los intervalos de ponderación del DAI son los siguientes:

- Puntuación ≤ 25 : Oclusión normal o maloclusión menor
No necesita tratamiento
- Entre 26 y 30 puntos: Maloclusión manifiesta.
Tratamiento optativo o electivo
- Entre 31 y 35 puntos: Maloclusión severa.
Tratamiento muy deseable
- De 36 puntos en adelante: Maloclusión muy severa o discapacitante.
Tratamiento obligatorio.

En un segundo examen, para la evaluación del impacto psicosocial se diseñó un Cuestionario de Autoimagen con 5 preguntas (anexo 2), enfocadas principalmente a conocer la influencia de las maloclusiones sobre la relación de los escolares con sus pares. (Cartes-Velásquez, r.; Araya, e. & Valdés, c. maloclusiones y su impacto psicosocial en estudiantes de un liceo intercultural.int. j. odontostomat, 4(1):65-70, 2010.)

Para el procedimiento de datos se utilizó el programa SPSS versión 12, ingresando toda la información recogida al software, los datos serán presentados en tablas de frecuencia y porcentajes para cada variable diagnosticada.

Asimismo, se empleó la ecuación de regresión del DAI o Índice Estético Dental para el cálculo de la puntuación global de cada paciente examinado.

A los escolares que formaron parte de la población se les anotará su nombre, edad y género.

5.2 CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente proyecto tiene las siguientes consideraciones éticas

- Ninguna persona fue obligada a participar en la investigación.
- Todos los datos recolectados son para fines exclusivos de la investigación
- Se mantendrá en reserva la identidad de las personas examinadas.
- A cada persona examinada se le explicó el motivo de la investigación, y se garantiza la confidencialidad de los datos adquiridos.

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

TABLA N° 01

DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO SEGÚN EDAD EN LOS ALUMNOS DE LA IEP. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA, 2013

Edad	Género				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
12	12	7,74	6	3,87	18	11,61
13	16	10,32	12	7,74	28	18,06
14	23	14,84	16	10,32	39	25,16
15	24	15,48	11	7,10	35	22,58
16	13	8,39	16	10,32	29	18,71
17	6	3,87	0	,00	6	3,87
Total	94	60,65	61	39,35	155	100,00

Fuente: elaboración propia

Chi cuadrado: 8,318 gl: 5 valor p: 0,140

En la **tabla N° 01**, se puede apreciar la distribución absoluta y relativa por género según edad, donde el 60,65 % de los alumnos corresponden al género masculino, mientras que el 39,35 % corresponden al género femenino.

En cuanto a la edad el 25,16 % de los alumnos presentan edad de 14 años, seguido del 22,58 % que presentan edad de 15 años, le sigue la edad de 16 años con un 18,71 %, la edad de 13 años con un 18,06 %, finalmente en menor frecuencia corresponde a las edades de 12 y 17 años con 11,61 % y 3,87 % respectivamente.

Mediante la prueba estadística Chi cuadrado podemos apreciar un valor p Mayor a 0,05 por lo tanto no existe diferencia estadística significativa.

TABLA N° 02

DISTRIBUCIÓN POR DIENTES INCISIVOS, CANINOS Y PREMOLARES PERDIDOS EN LOS ALUMNOS DE LA IEP. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA, 2013

Dientes incisivos, caninos y premolares perdidos		
	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Maxilar superior		
0	141	90,97
1	10	6,45
2	4	2,58
Maxilar inferior		
0	142	91,61
1	5	3,23
2	8	5,16
Total	155	100,00

Fuente: elaboración propia

En la **tabla N°02**, se puede apreciar la distribución por dientes perdidos a nivel de maxilar superior, donde la mayor frecuencia relativa corresponde a ninguna pérdida dentaria , con un total de 0 dientes perdidos (90,97 %). El 6,45 % presentan 1 diente perdido, el 2,58 % tuvo un total de 2 dientes perdidos. Por otro lado en el maxilar inferior el 91,61 % no presentó alguna pérdida dentaria, el 5,16 % tuvo un total de 2 dientes perdidos, el 3,23 % tuvo un total de 1 diente perdido.

TABLA N° 03

DISTRIBUCIÓN POR APIÑAMIENTO EN LOS SEGMENTOS DE LOS INCISIVOS EN LOS ALUMNOS DE LA IEP. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA, 2013

Apiñamiento en los segmentos de los incisivos	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Sin apiñamiento	57	36,77
Un segmento apiñado	46	29,68
Dos segmentos apiñados	52	33,55
Total	155	100,00

Fuente: elaboración propia

En la **tabla N° 03**, se puede observar la distribución por apiñamiento en los segmentos de los incisivos, donde el 36,77 % corresponde al parámetro sin apiñamiento, el 33,55 % corresponde a dos segmentos apiñados y finalmente el 29,68 % corresponde a un segmento apiñado

TABLA N° 04

DISTRIBUCIÓN POR SEPARACIÓN EN LOS SEGMENTOS DE LOS INCISIVOS EN LOS ALUMNOS DE LA IEP. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA, 2013

Separación en los segmentos de los incisivos	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
No hay separación	121	78,06
Un segmento con separación	22	14,19
Dos segmentos con separación	12	7,74
Total	155	100,00

Fuente: elaboración propia

En la **tabla N° 04**, se puede observar la distribución por separación de segmentos de los incisivos, se destaca que el 78,06 % de los estudiantes no presentan separación, el 14,19 % de los estudiantes presentan un segmento con separación y finalmente el 7,74 % presenta dos segmentos separados.

TABLA N° 05

**DISTRIBUCIÓN POR DIASTEMA EN MILÍMETROS EN LOS ALUMNOS
DE LA IEP. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA, 2013**

Diastema en mm.	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
0	123	79,35
1	20	12,90
2	7	4,52
3	4	2,58
4	1	,65
Total	155	100,00

Fuente: elaboración propia

En la presente **tabla N° 05** , se puede observar la distribución por diastema, donde el 12,90 % presenta 1 mm de diastema, el 4,52 % presenta 2 mm de diastema, el 2,58 % presenta 3 mm de diastema y finalmente el 0,65 % presenta 4 mm de diastema.

TABLA N° 06

**DISTRIBUCIÓN POR MÁXIMA IRREGULARIDAD ANTERIOR DEL
MAXILAR EN MILÍMETROS EN LOS ALUMNOS DE LA IEP.
ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA, 2013**

Máxima irregularidad anterior del maxilar en mm	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
0	64	41,29
1	22	14,19
2	38	24,52
3	12	7,74
4	7	4,52
5	9	5,81
6	2	1,29
7	1	,65
Total	155	100,00

Fuente: elaboración propia

En la **tabla N°06**, se puede observar la distribución por máxima irregularidad anterior del maxilar, donde el 24,52 % presenta 2 mm de irregularidad, el 14,19 % presenta 1 mm de irregularidad, el 7,74 % presenta 3 mm de irregularidad, el 5,81% presenta 5 mm de irregularidad, el 4,52 % presenta 4 mm de irregularidad, el 1,29 % presenta 6 mm de irregularidad y finalmente el 0,65 % presenta 7 mm de irregularidad.

TABLA N° 07

DISTRIBUCIÓN MÁXIMA IRREGULARIDAD MANDIBULAR EN MILÍMETROS EN LOS ALUMNOS DE LA IEP. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA, 2013

Máxima irregularidad		
mandibular en mm	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
0	67	43,23
1	37	23,87
2	35	22,58
3	12	7,74
4	3	1,94
5	1	,65
Total	155	100,00

Fuente: elaboración propia

La **tabla N° 07**, nos muestra la distribución por máxima irregularidad mandibular, donde el 23,87 % presenta 1 mm de irregularidad, el 22,58 % presenta 2 mm de irregularidad, el 7,94 % presenta 3 mm de irregularidad, el 1,94 % presenta 4 mm de irregularidad y finalmente el 0,65 % presenta 5 mm de irregularidad.

TABLA N° 08

DISTRIBUCIÓN POR SUPERPOSICIÓN ANTERIOR DEL MAXILAR SUPERIOR EN MILÍMETROS EN LOS ALUMNOS DE LA IEP. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA, 2013

Superposición anterior del		
Maxilar superior en mm.	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
0	8	5,16
1	11	7,10
2	17	10,97
3	45	29,03
4	31	20,00
5	28	18,06
6	8	5,16
7	4	2,58
8	1	0,65
9	1	0,65
12	1	0,65
Total	155	100,00

Fuente: elaboración propia

La **tabla N° 08**, nos muestra la distribución por superposición anterior del maxilar, donde el 29,03 % presenta 3 mm. de superposición, el 20,00 % presenta 4 mm. de superposición, seguido de 18,06 % corresponde a 5 mm. de superposición, en menor frecuencia 2 mm. con un 10,97 % , 7,10 % con 1 mm. de superposición, 5,16 % con 0 y 6 mm. de superposición y finalmente el 2,58 % presenta 7 mm. de superposición y en menor frecuencia 0,65 % con 8 , 9 y 12 mm. de superposición.

TABLA N° 09

DISTRIBUCIÓN POR SUPERPOSICIÓN ANTERIOR DE LA MANDÍBULA EN MILÍMETROS EN LOS ALUMNOS DE LA IEP. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA, 2013

Superposición anterior de la mandíbula en mm	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
0	153	98,71
1	1	,65
4	1	,65
Total	155	100,00

Fuente: elaboración propia

En la **tabla N° 09**, se puede apreciar la distribución por superposición anterior de la mandíbula, donde el 0,65 % presenta 1 y 4 mm de superposición respectivamente, mientras que el 98,71 % presenta 0 mm.

TABLA N° 10

**DISTRIBUCIÓN POR MORDIDA ABIERTA ANTERIOR EN MILÍMETROS
EN LOS ALUMNOS DE LA IEP. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA,
2013**

Mordida abierta anterior en mm.	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
0	147	94,84
1	1	0,65
2	4	2,58
3	2	1,29
4	1	0,65
Total	155	100,00

Fuente: elaboración propia

En la presente **tabla N° 10**, se puede observar la distribución por mordida abierta anterior donde el 2,58 % refiere que presenta 2 mm., el 1,29 % presenta 3 mm., el 0,65 % presenta 1 y 4mm respectivamente.

TABLA N° 11

DISTRIBUCIÓN POR RELACIÓN MOLAR ANTERO POSTERIOR EN LOS ALUMNOS DE LA IEP. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA, 2013

Relación molar antero posterior	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Normal	54	34,84
Semicúspide	80	51,61
Cúspide completa	21	13,55
Total	155	100,00

Fuente: elaboración propia

En la **tabla N° 11**, se puede observar la distribución de la relación molar antero posterior, donde el 51,61% presenta relación molar semicúspidey la 13,55 % Cúspide completa respectivamente.

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES, SEVERIDAD, NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNICO SEGÚN EL ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL Y SU IMPACTO PSICOSOCIAL EN ESCOLARES CON DENTICIÓN PERMANENTE ENTRE 12 Y 17 AÑOS DE LA I.E.P. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA - 2013.

TABLA N° 12

DISTRIBUCIÓN DE IMPACTO PSICOSOCIAL RELACIONADO CON MALOCLUSIÓN EN LOS ALUMNOS DE LA IEP. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA, 2013

Autoimagen	Maloclusión					Valor p	
	Con Maloclusión		Sin Maloclusión		Total		
	n	%	N	%			
¿Tengo algún diente chueco?							
Si	79	50.97	29	18.71	108	69.68	P<0,05
No	16	10.32	31	20.00	47	30.32	
¿Esto me molesta?							
Siempre	0	0.00	7	4.52	7	4.52	
A veces	12	7.74	54	34.84	66	42.58	P<0,05
Nunca	48	30.97	34	21.94	82	52.90	
¿Cuándo miro mis dientes, me gusta lo que veo?							
Siempre	26	16.77	23	14.84	49	31.61	
A veces	61	39.35	33	21.29	94	60.65	P>0,05
Nunca	8	5.16	4	2.58	12	7.74	
El aspecto de mis dientes ¿es un impedimento para relacionarme con mis pares?							
A veces	9	5.81	16	10.32	25	16.13	
Nunca	51	32.90	79	50.97	130	83.87	P>0,05
Cuándo sonrío ¿me tapo la boca?							
Siempre	0	.00	1	.65	1	0.65	
A veces	38	24.52	7	4.52	45	29.03	P<0,05
Nunca	57	36.77	52	33.55	109	70.32	
Total	94	60,65	61	39,35	155	100,00	

Fuente: elaboración propia

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES, SEVERIDAD, NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNICO SEGÚN EL ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL Y SU IMPACTO PSICOSOCIAL EN ESCOLARES CON DENTICIÓN PERMANENTE ENTRE 12 Y 17 AÑOS DE LA I.E.P. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA - 2013.

En la presente **tabla N° 12**, se puede observar la distribución autoimagen según Maloclusión donde el 69.68 % refiere que tiene algún diente chueco, el 4,52 % refiere que siempre le molesta, el 7,74 % refiere que nunca le gusta sus dientes cuando lo ve, el 16,13 % refiere que a veces es un impedimento relacionarse con sus pares y el 0,65 % refiere que se tapa la boca al reírse.

En relación al cuestionario de autoimagen un 50,97 % de los estudiantes presentan Maloclusión y refieren que tienen diente chueco. El 34,84 % de los estudiantes refiere que a veces les molesta y no presentan maloclusión. Así también el 30,97 % refiere que nunca le molesta y si presenta maloclusión dental. El 39,35 % de los alumnos refiere que a veces les molesta el aspecto de sus dientes y presentan Maloclusión. El 32,90 % de los estudiantes refiere que nunca el aspecto de los dientes es un impedimento para relacionarse con sus pares y si presentan Maloclusión. El 36,77 % de los estudiantes refiere que nunca se tapan la boca a pesar de presenta maloclusión.

Podemos afirmar que existe relación entre tengo un diente chueco y la maloclusión dental y también entre esto me molesta con Maloclusión dental. Además de Cuando sonrío me tapo la boca con maloclusión dental ($p < 0,05$)

Tabla de distribución de autoimagen según género (**ANEXO5**)

TABLA N° 13

**DISTRIBUCIÓN POR MALOCLUSIÓN EN LOS ALUMNOS DE LA IEP.
ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA, 2013**

Maloclusión	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
No presenta Maloclusión	60	38,70
Presenta Maloclusión	95	61,30
Total	155	100,00

Fuente: elaboración propia

La **tabla N° 13**, determina la distribución por maloclusión, donde el 38,70 % no presenta maloclusión y el 61,30 % de los alumnos presenta maloclusión.

Tabla de distribución de maloclusión según género (ANEXO 4)

TABLA N° 14

**DISTRIBUCIÓN POR NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNCICO
EN LOS ALUMNOS DE LA IEP. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA,
2013**

Necesidad de tratamiento ortodóncico	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
No necesita tratamiento	60	38,71
Tratamiento electivo	43	27,74
Tratamiento altamente deseable	29	18,71
Tratamiento obligatorio	23	14,84
Total	155	100,00

Fuente: elaboración propia

En la **tabla N°14**, se puede observar la distribución por necesidad de tratamiento, donde el 27,74 % requiere tratamiento electivo, el 18,71 % necesitan tratamiento altamente deseable y el 14,84 % requiere tratamiento obligatorio

TABLA N° 15

DISTRIBUCIÓN POR SEVERIDAD DE LA MALOCLUSIÓN EN LOS ALUMNOS DE LA IEP. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA, 2013

Severidad de la maloclusión	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Oclusión normal o maloclusión mínima	60	38,71
Maloclusión definida	43	27,74
Maloclusión severa	29	18,71
Maloclusión muy severa	23	14,84
Total	155	100,00

Fuente: elaboración propia

La **tabla N° 15**, presenta la distribución por severidad de la maloclusión, donde el 38,71 % presenta una oclusión normal ó maloclusión mínima, el 27,74 % presenta maloclusión definida, el 18,71 % presenta una maloclusión severa y el 14,84 % presenta una maloclusión muy severa.

DISCUSIÓN

1. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El Índice de estética dental puede ayudar a los profesionales que trabajan como odontólogos en las instituciones de Salud, así como a otros profesionales de centros hospitalarios y a un gran número de investigadores a desarrollar estudios epidemiológicos sobre prevalencia, necesidad y severidad de maloclusiones en distintas poblaciones y, sobre todo, a desarrollar una actividad preventiva e informativa de la salud bucodental como las maloclusiones, sin dejar de considerar el impacto psicosocial de autoimagen en los adolescentes.

La maloclusión representa el 61,3% en la población de estudio, pone en evidencia el por qué este problema de salud bucal es considerado como un problema de salud pública. Éste comportamiento resultó ser muy cercano a los resultados de otros investigadores 14, 18, 19, 20, 21., pero difieren con algunos otros estudios 15, 16, 18, 19.

Es muy probable que los estudios mencionados difieran del presente estudio debido a que, en esos países según el Índice Estético Dental prevalece más la oclusión normal o la maloclusión mínima, efecto que puede deberse a variación racial, diferente tamaño muestral, la predisposición genética, diferencias en el estilo de vida y variaciones en el crecimiento y facial del esqueleto.

En el Perú, la prevalencia de maloclusión está entre 80 y 85 % según trabajos de investigación de varios departamentos del país 4. La prevalencia de nuestro estudio se encuentra por debajo de este rango, esta diferencia puede deberse a que la mayoría de estudios sobre las maloclusiones se emplea la clasificación propuesta por Angle.

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES, SEVERIDAD, NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNCICO SEGÚN EL ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL Y SU IMPACTO PSICOSOCIAL EN ESCOLARES CON DENTICIÓN PERMANENTE ENTRE 12 Y 17 AÑOS DE LA I.E.P. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA - 2013.

Actualmente los métodos cualitativos de valoración de la maloclusión se emplean con poca frecuencia pues no permiten cuantificar el grado de maloclusión ya que los estudios epidemiológicos requieren de mediciones objetivas y cuantitativas.

Respecto a la severidad de maloclusión el resultado de nuestro estudio muestra que es más frecuente la oclusión normal y la maloclusión definida, resultados similares a los reportados por **E BERNABÉ, MIR-C FLORES**.

Por otro lado la necesidad de tratamiento ortodóncico de nuestro estudio es de 61.29 % la cual difiere probablemente al uso de otros índices que utilizan otras variables para su medición, como también de su uso en dentición mixta. (**HUAMÁN R. Prevalencia de anomalías ortodóncicas, necesidad y prioridad de tratamiento ortodóncico según el Índice de maloclusión de la Asociación Iberoamericana de Ortodoncistas (AIO) en escolares con dentición mixta – Perú. 2008**)

Con respecto a las anomalías dentofaciales del Índice Estético Dental (DAI) en los escolares de 12 a 17 en la I.E.P. Alexander Vond Humboldt son:

Pérdida o ausencia de dientes anteriores y premolares

En nuestro estudio la ausencia de dientes es 9,03% en el maxilar superior y 8,39% en el maxilar inferior de la población del estudio, que tienen uno o más dientes incisivos, caninos y premolares ausentes.

Apiñamiento en el segmento incisal

El apiñamiento del segmento incisal afecta a la mitad de todos los niños en dentición mixta, empeora en la adolescencia como los dientes permanentes en erupción, y sigue aumentando a medida que el niño crece⁵³.

Estudios realizados mostraron un patrón cercano de segmento incisal apiñado^{54, 55}, los resultados de nuestros estudios mostraron una prevalencia 63.23% para éste parámetro.

Espaciamiento en el segmento incisal

En el presente estudio, el 21.93% de la población estudiada tenía uno o dos segmentos incisales espaciados. Los resultados de estudios anteriores⁵⁶ mostraron una prevalencia similar de la falta segmentos incisal. Podría atribuirse a la falta a los incisivos laterales; hábitos parafuncionales, respirar por la boca, y el empuje de la lengua, anodoncia; discrepancias dento-alveolar, y tamaño de los dientes verdaderos y discrepancias del tamaño de la mandíbula.

⁵³PROFFIT WR. **Capítulo 4 Ortodoncia contemporánea. 3ª edición. Harcourt India) Privateimited, Nueva Delhi, India: 2001. pp 102-108.**

⁵⁴PM, GN CHANDU SURESHBABU, SHAFIULLA MD.” **La prevalencia de la maloclusión necesidades de tratamiento de ortodoncia entre los 13 - a las aulas los niños de edad-15 de la ciudad de Davangere, Karnataka” India 2005. Ver en: J India Asociación de Salud Pública; Dent. 6:32-35.**

⁵⁵BACA-GARCÍA A, M BRAVO, BACA. “**Maloclusiones Junco y el tratamiento de ortodoncia necesidades de un grupo de adolescentes español utilizando el Índice de Estética Dental**”; Ver en : *IntDent J.* 2004 :138- 142. 54

⁵⁶OTUYEMI OD OGUNYINKA, UN DOSUMU, Carolina del Norte, Jenny J. “**maloclusión tratamiento de ortodoncia y la necesidad de la escuela secundaria de los estudiantes en Nigeria**”, según el índice de estética dental (DAI) *IntDent* .1999:203-210.

Diastema interincisal

Al diastema se le define como el espacio que existe entre los incisivos centrales superiores. Es una característica normal en la dentición decidua y mixta, que tiende a cerrarse luego de la erupción de los caninos permanentes y segundas molares, como resultado de la erupción, migración y ajuste fisiológico de las piezas dentarias ⁵⁷. De los 155 escolares del colegio examinado en el estudio actual, el 20,65% tenían diastema línea media (≥ 1 mm) En el desarrollo de la dentición de los niños de 8 a 12 años, la presencia de diastema es considerado como un fenómeno normal estadio de ("patito feo"). Resultados de los estudios previos ⁴⁸ mostraron una prevalencia similar de diastema línea media. Podría deberse a que los niños pueden haber tenido diferentes hábitos parafuncionales, hábitos orales nocivos, respiración bucal, interposición lingual, microdoncia, frenillo labial anormal, dilaceración de los incisivos centrales, etc.

Máxima irregularidad anterior del maxilar.

De los 155 escolares examinados, 58.72 % tenían una irregularidad anterior superior de ≥ 1 mm. El resultado de otro estudio ⁵⁸ mostró una menor frecuencia de máxima irregularidad anterior del maxilar. Las diferencias de los resultados entre los varones y las niñas fueron estadísticamente significativas ($P < 0,011$).

La diferencia podría atribuirse a la predisposición desplazamiento causado por las diferencias genéticas y factores ambientales.

⁵⁷SHIVAKUMAR KM. "La severidad de la maloclusión y las necesidades de tratamiento de rtondoncia entre los 12 - a 15-Year-Old alumnos de la Escuela de Davangere Distrito", Karnataka, India. Ver en :Eur J Dent. 2010 Julio, 4 (3) 298 a 307

⁵⁸WJB HOUSTON. Ver en: Capítulo 6. Ortodoncia Notes Walther. 4^a edición. *El Stonebridge Editores*. 2000:46-50.

Máxima irregularidad anterior mandibular.

En el presente estudio, el 56.78% de la población del estudio tenía una irregularidad anterior mandibular de ≥ 1 mm. Los resultados de otros estudios ⁵⁹, ⁶⁰ mostraron una incidencia de la irregularidad mandibular anterior similar. Puede deberse a diferencias en la composición racial o genética de los grupos de estudio. En nuestro estudio, el tamaño de las irregularidades fue de 1 a 5 mm y las irregularidades de ≤ 3 mm fueron más frecuentes en la mandíbula que en el maxilar. Esta diferencia podría deberse a la variación en el desarrollo y la maduración de los arcos, de niños pueden haber tenido diferentes hábitos orales nocivos, respiración bucal, interposición lingual, o discrepancias dento-alveolares de los maxilares.

Resalte del maxilar superior

Los resultados del presente estudio indican que 10.97% de los escolares presenta un resalte normal de 2 mm y el 76.78% presenta un resalte anterior superior de 2 a 12 mm. Y 12.26% resalte maxilar de 0 a 1mm. Sin embargo, una incidencia más alta se observó en los niños y las niñas en los estudios realizados por KM SHIVAKUMAR ⁵⁰. Esto podría deberse a diferencias en los factores genéticos y ambientales, y también puede haber diferencias en la ubicación geográfica y grupos de población por sexo.

⁵⁹ONYEASO CO, “Ortodoncia necesitan tratamiento de los pacientes ambulatorios de Nigeria evaluados con el índice de estética dental” ; Ver en : *Orthod J. Aust*2004 :19-23. 20 110

⁶⁰DB RAO, HEGDE AM, AK MUNSHI. “Maloclusión y la necesidad de un tratamiento de ortodoncia de las personas con discapacidad en el sur de Canara” , la India; 2003. Ver en :*IntDent J.*:13-18.

Resalte mandibular

Los resultados de nuestro estudio indican que 1,3% de los sujetos presenta un resalte mandibular de 1 a 4 mm lo que sugiere una necesidad de tratamiento. Un estudio realizado por KM SHIVAKUMAR mostró una frecuencia de 0,4%. Estas diferencias podrían atribuirse a la predisposición genética, la variación en el crecimiento, o desproporción en la anchura dento-alveolar.

Mordida abierta anterior

En el presente estudio, el 5,17% de los escolares presentaron mordida abierta anterior que va desde 1 a 4 mm. . Los estudios de NGANGAET AL ⁶¹ y GARCÍA ETAL demostraron una mayor incidencia de la vertical de la mordida abierta anterior. Estas diferencias podrían deberse a la variación en el desarrollo y la maduración de los arcos, o los escolares pueden haber tenido diferentes hábitos orales nocivos, respiración bucal, interposición lingual, o discrepancias dentoalveolares de los maxilares.

Relación molar anteroposterior

En el presente estudio, el 34.84 % de los escolares tenían relaciones molar anteroposterior normal, el 51,61% tenían desviación media cúspide y el 13.55 % tenían desviación cúspide completa Se observaron resultados diferentes en estudio realizado por KM SHIVAKUMAR.

⁶¹NGANGA PM OHITO, OGAARD y cols.” La prevalencia de la maloclusión en 13 - 15 años de edad a los niños en Nairobi,” Kenya Ver en: *Acta. OdontolScand*1996; 54 :126

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES, SEVERIDAD, NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNCICO SEGÚN EL ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL Y SU IMPACTO PSICOSOCIAL EN ESCOLARES CON DENTICIÓN PERMANENTE ENTRE 12 Y 17 AÑOS DE LA I.E.P. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA - 2013.

La segunda parte del trabajo consistió en la evaluación de la influencia de las maloclusiones sobre efectos psicosociales y de autoimagen de los escolares , nos centramos específicamente en determinar en qué grado afectaban la relación con sus pares, al respecto la literatura ofrece una amplísima gama de opciones con instrumentos para medir ésta situación (BERNABE ETAL., 2008; HAMAMCI ET AL.; KLAGES ET AL.; TAYLOR ET AL.; Agouet al.; Marques et al., 2006; Onyeaso & Sanu; de Paula et al.), en nuestro caso preferimos llevar a cabo un cuestionario⁶² con preguntas directas y simples que nos aseguraran el entendimiento por parte de los estudiantes. Los resultados dan cuenta de una correlación entre la existencia y la percepción de la maloclusión en los escolares ; también encontramos un efecto positivo en la confianza para relacionarse con sus compañeros, a pesar de presentar maloclusión , lo que difiere con estudios pasados (MARQUES ET AL., 2006), aunque en el estudio se aprecia una inconsistencia , ya que el 30,97 % refiere que nunca le molesta “diente chueco”; el 32,90 % de los estudiantes refiere que nunca el aspecto de los dientes es un impedimento para relacionarse con sus pares , el 36,77 % de los estudiantes refiere que nunca se tapan la boca; siendo éstos escolares que presentan Maloclusión.

⁶²CARTES-VELÁSQUEZ, R.; ARAYA, E. & VALDÉS, “Maloclusiones y su impacto psicosocial en estudiantes de un liceo intercultural.” Chile , 2010

Ver en : int j. odontostomat., 4(1):65-70,

CONCLUSIONES

1.- La mayoría de los escolares en nuestro estudio 61,3%, presenta maloclusión que necesita tratamiento de ortodoncia, el 38,7% oclusión normal o maloclusión mínima que no necesita tratamiento ortodónico.

2.- En cuanto a la frecuencia de las alteraciones de la maloclusión podemos decir que la frecuencia de dientes perdidos en el maxilar superior e inferior es relativa , el apiñamiento en ambos segmentos anteriores tiene una frecuencia muy alta , la separación de los segmentos incisivos y el diastema incisal tienen una frecuencia considerable y muy parecida así también como la máxima irregularidad anterior maxilar y mandibular , la superposición anterior del maxilar superior tiene una frecuencia alta , difiere de la superposición anterior de su arcada antagonista , siendo ésta una alteración con frecuencia muy baja así como la de la mordida abierta anterior , respecto a la relación molar antero posterior la frecuencia de alteración es elevada.

3.- Atendiendo a la severidad de las maloclusiones, la mayor frecuencia correspondía a las maloclusiones consideradas definidas ó manifiestas 27.74%, cuyo tratamiento de ortodoncia es electivo; seguidas del grupo de maloclusiones severas 18,71%, en las que el tratamiento es altamente deseable y, finalmente, el grupo de Maloclusión discapacitante 14,84% de tratamiento obligatorio.

4.- La evaluación de la influencia de las maloclusiones sobre el impacto psicosocial según encuesta de autoimagen desarrollada por los escolares, se obtuvo como resultado; que a más de la mitad de los escolares que presentan maloclusión no les molesta el aspecto de sus dientes, así mismo no presentan impedimento para relacionarse con sus pares.

RECOMENDACIONES

- Realizar estudios epidemiológicos sobre la prevalencia, severidad y necesidad de tratamiento ortodóncico de las alteraciones de la oclusión, ya que son de gran importancia para obtener información sobre las necesidades reales de la población y establecer diferencias entre las diferentes poblaciones.
- Agregar el uso de índices cuantitativos, como es el caso del Índice Estético Dental (DAI) para el registro de las maloclusiones y poder establecer un orden de prioridad de tratamiento para que posteriormente se pueda planificar y realizar, según la severidad que presente cada caso, el tratamiento que corresponda y compararlo con el criterio del especialista de ortodoncia.
- Usar el índice de estética dental en programas de salud bucal ya que son fundamentales los estudios de severidad.
- Realizar trabajos de investigación agregando encuestas de autoimagen y relacionando el aspecto psicosocial en adolescentes.

BIBLIOGRAFÍA

1. CO ONYEASO, OO SANU “La percepción de la apariencia personal dental en adolescentes de Nigeria 2005”. Am J Orthod dentofacial; Orthop. :700-706. 127
2. CANUT, J. A. Ortodoncia Clínica y Terapéutica. Ed Masson, Madrid año 2001.
3. Encuesta de salud bucodental. Métodos básicos, Ver en: 4 ed. Ginebra: OPS-OMS; 1997.
4. MARENGO H. C. Et al. “Estudio Descriptivo de todas las Investigaciones Sobre prevalencia de maloclusiones realizadas en las Universidad de Lima, Ica y Arequipa”. Lima, 2000, Odontología Sanmarquina. Volumen 1 N° 5 2000.
5. CO ONYEASO, OO SANU”La percepción de la apariencia personal dental en adolescentes de Nigeria 2005”. Am J Orthod dentofaciales; Orthop. : 700-706. 127.
6. ALIJARDE J. “Planificación de prioridad en los tratamientos de las anomalías dentofaciales”. Ortod Esp.1983; (27): 65-75.
7. PERES KG, TRAEBERT ES, MARCENES W. “Differences between normative criteria and selfperception in the assessment of maloclusión” Ver en: RevSaude Pública 2002; 36(2):230-6.
8. Encuesta de salud bucodental. Métodos básicos. Ver en :4 ed. Ginebra: OPS-OMS; 1997, año 1997
9. HERNÁNDEZ M. “Epidemiología. Diseño y análisis de estudio” Médica panamericana; México, 2007.

10. Ver en : <http://es.thefreedictionary.com/maloclusión>
11. Ver en : <http://es.thefreedictionary.com/severidad>
12. Ver en : <http://es.thefreedictionary.com/necesidad>

13. CARTES-VELÁSQUEZ, R.; ARAYA, E. & VALDÉS, c.” Maloclusiones y su impacto psicosocial en estudiantes de un liceo intercultural” Chile ,2010
Ver en: .Int. J. Odontostomat., 4(1):65-70,

14. CONS, JENNY, Y KOHOUT, 1986 “Malocclusion and orthodontic treatment need of secondary school children in Nigeria according to the Dental Aesthetic Index (DAI).” Int Dent J. 1999; (49): 203-10.

15. TOLEDO, L; MACHADO y cols “M. Maloclusiones por el índice de estética dental (DAI) en la población menor de 19 años”Cuba., 2004 Ver en: Rev. Cubana Estomatológica Vol.41 N°3.

16. VERSELLY ARIADNA PÉREZ AGUILAR Y Col , División de Estudios de posgrado. Maestría en Ortodoncia, Mexico.2007

17. CID GUTIÉRREZ Y CRISTINA MARTÍN: “Estudio epidemiológico de maloclusiones en niños de 6 a 15 años de la comunidad de Madrid de acuerdo con el índice estético dental: comparación entre dos grupos” .Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid. 2008

18. OUYENI O, DOSUNU A, CONS NC, JENNY J. “Malocclusion and orthodontic treatment need of secondary school children in Nigeria according to the Dental Aesthetic Index (DAI)”. IntDent J. 2005.

19. PINEDO HERNÁNDEZ SARAHI y col, México – 2010

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES, SEVERIDAD, NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNICO SEGÚN EL ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL Y SU IMPACTO PSICOSOCIAL EN ESCOLARES CON DENTICIÓN PERMANENTE ENTRE 12 Y 17 AÑOS DE LA I.E.P. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA - 2013.

20. CELIS M. FERNÁNDEZ TORRES. Especialista de I y II grado en Ortodoncia. Clínica de H y 21 La Habana, Cuba ,2007 Ver en :
<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/4701/1/Prevalencia-y-severidad-de-las-anomalias-dentomaxilofaciales-y-necesidad-de-tratamiento-ortodontico>
21. CARTEZ. “Maloclusiones y su impacto psicosocial en Estudiantes de un liceo intercultural”. Int. J. Odontostomat., 4(1):65-70, Chile, 2010
22. Encuesta de salud bucodental. Métodos básicos. Ver en: 4 ed. Ginebra: OPS-OMS; 1997.
23. OUYENI O, DOSUNU A, CONS NC, JENNY J. “Malocclusion and orthodontic treatment need of secondary school children in Nigeria according to the Dental Aesthetic Index (DAI)”. IntDent J. Nigeria , 1999; (49): 203.
24. TOLEDO, L; MACHADO, M; y cols, “Maloclusiones por el índice de estética dental (DAI) en la población menor de 19 años” Cuba ,2006 Ver en :.Rev.Cubana Estomatológica 2006: Vol. 41 N° 3.
25. WJB HOUSTON. Ver en: Capítulo 6. Ortodoncia Notes Walther. 4^a edición. ElStonebridge Editores. 2000
26. MARTÍN-CID GUTIÉRREZ, CRISTINA. “Estudio epidemiológico de las Maloclusiones en niños de 6 a 15 años de la comunidad de Madrid de Acuerdo con el Índice Estético Dental ,comparación entre dos grupos”, Madrid. 2008. Ver en :
[Http://eprints.ucm.es/8188/1/t30469.pdf](http://eprints.ucm.es/8188/1/t30469.pdf) (consultado: 27.02.09)
27. ÁNGLE, E.” Evolution of orthodontia. Recent development.” Ver en :DentCosmos.Volumen 54 N° 8 páginas 853-867.1912. 133

28. CANUT BRUSDAT, j. Oclusión normal y maloclusión. Ortodoncia clínica y Terapéutica, Barcelona 2009 Ver en : Segunda edición. Barcelona masson s.a. páginas 95-104.
29. BACA-GARCÍA Y COLS “Valoración y medición de las maloclusiones:Presente y futuro de los índices de maloclusion”. Madrid 2008, Revisión bibliográfica. ArchOdontoestomatol. Volumen 18 , 9 paginas 654-662.
30. ENDARA Y COLS. Recording and measuring malocclusion: a review ofThe literature. Am j. Orthod. Volumen 103 no 4 paginas 344-351. 1993.
31. SHAW, W. Y COLS. Quality control in orthodontics: indices of treatmentNeed and treatment standards. Br dent j. No 9 páginas 107-112. Febrero1991.
32. ALVARADO, R. M. “Prevalencia y Necesidad de Tratamiento de Caries Dental en la I.E. Reina de España N° 7053” Barranco- Lima. 2005.
33. AGUILAR ROLDÁN, MARTA, Máster en Ortodoncia, Hospital San Rafael Madrid Ortodoncista práctica privada Toledo. (España) Ver en : Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria Madrid, 2009.
34. MITCHELL L, NE CARTER, DOUBLEDAY B. Oxford ,2010 Ver en: Capítulo 1 Introducción a la Ortodoncia. 2ª edición. Oxford UniversityPress, .pp 5-10
35. GONZALO ALONSO URIBE RESTREPO “Ortodoncia: Teoría y Clínica” pág. (43 – 45)
36. Odontología Pediátrica. Universidad Central de Venezuela. Ver en: Disinlimed. Caracas , 2006
37. BUSTAMANTE, M. “Reeducación de hábitos orales en el paciente pediátrico” Ver en :. Clínica al día. Año 11 N° 3. Caracas/Venezuela.2003

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES, SEVERIDAD, NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNCICO SEGÚN EL ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL Y SU IMPACTO PSICOSOCIAL EN ESCOLARES CON DENTICIÓN PERMANENTE ENTRE 12 Y 17 AÑOS DE LA I.E.P. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA - 2013.

38. Revista Cubana de Estomatología. Clínica Estomatológica Docente. Servicio de Ortodoncia. Artemisa. La Habana 2009
39. HERNÁNDEZ M. Epidemiología. Diseño y análisis de estudio. México, Ver en : Médica panamericana; 2007
40. CANUT BRUSDAT, J. Oclusión normal y maloclusión. Ortodoncia clínica y Terapéutica. Segunda edición. Barcelona masson s.a. páginas 95-104.2000
41. VILLAIZÁN PÉREZ, CARMEN. Doctora en Medicina 1997. Universidad De Navarra, Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria Madrid, 2009.
42. NIETO SÁNCHEZ, IVÁN. Máster en Ortodoncia, Miembro de la Sociedad Iberoamericana de Ortodoncia. España - Madrid, 2009 Ver en : Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria.
43. RODRIGUEZ, E. WHITE,” Ortodoncia Contemporánea Diagnóstico y Tratamiento”. Colombia.D’vinni, S.A.2008
44. BUSTAMANTE, M. Reeduación de hábitos orales en el paciente pediátrico. Ver en : Clínica al día. Año 11 N° 3 . Caracas/Venezuela , Caracas / Venezuela
45. Importance of Interaction in the Genetic – environment in etiology of maocclusion ,od. sakkal, Roberto, egresado de la universidad central de Venezuela ,2009
46. The etiology of the orthodontic problems. In: Fields W (Eds).Contemporary Orthodontics 2nd Edition. St. Louis: Mosby, 1993: 105-136.
47. Etiología de las maloclusiones ,Zona Ortodoncia Venezuela 2001-2002 Ver en : www.dentinator.net/especialidades/ortodoncia/apunts/etiologmalocclus.htm

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES, SEVERIDAD, NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNICO SEGÚN EL ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL Y SU IMPACTO PSICOSOCIAL EN ESCOLARES CON DENTICIÓN PERMANENTE ENTRE 12 Y 17 AÑOS DE LA I.E.P. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA - 2013.

48. GRABER, M.; SWAIM, F. Ortodoncia. Principios Generales y Técnicas. Buenos Aires 2010 ,Editorial Médica Panamericana S.A
49. ALVARADO, R. M.” Prevalencia y Necesidad de Tratamiento de Caries Dental en la I.E. Reina de España N° 7053” Barranco- Lima.. 2005.
50. PAULA ET AL., 2009; Klagesetal., 2006
51. TAYLOR ET AL., 2009; Marques et al., 2006; Agou et al., 2008; Onyeaso&Sanu, 2005.
52. HÄGG ET AL., 2007
53. PROFFIT WR. Ver en :Capítulo 4 Ortodoncia contemporánea. 3^a edición. Harcourt India) PrivateLimited, Nueva Delhi, India: 2001. pp 102-108.
54. PM, GN CHANDU SURESHBABU, SHAFIULLA MD. “La prevalencia de la maloclusión necesidades de tratamiento de ortodoncia entre los 13 - a las aulas los niños de edad-15 de la ciudad de Davangere, Karnataka, India 2005. J India Asociación de Salud Pública; Dent. 6 :32-35.
55. BACA-GARCÍA A, M BRAVO, BACA P, A BACA, P.” Maloclusiones Junco y eltratamiento de ortodoncia necesidades de un grupo de adolescentes españoles utilizando el Índice de Estética Dental;.IntDent J. 2004 :138-142. 54
56. OTUYEMI OD OGUNYINKA, UN DOSUMU, oh Contrás, Carolina del Norte, Jenny J. maloclusión tratamiento de ortodoncia y la necesidad de la escuela secundaria de los estudiantes en Nigeria, según el índice de estética dental (DAI) IntDen :203-210.

57. SHIVAKUMAR KM. La severidad de la maloclusión y las necesidades de tratamiento de ortodoncia entre los 12 - a 15-Year-Old alumnos de la Escuela de Davangere Distrito, Karnataka, India 2010 Julio, 4 (3) 298 a 307.
58. WJB HOUSTON Ver en: Capítulo 6. Ortodoncia Notes Walther. 4^a edición. El Stonebridge Editores. 2000:46-50.
59. ONYEASO CO ortodoncia necesitan tratamiento de los pacientes ambulatorios de Nigeria evaluados con el índice de estética dental; Orthod J. Aust2004 :19-23. 20 110
60. DB RAO, HEGDE AM, AK MUNSHI. “Maloclusión y la necesidad de un tratamiento de ortodoncia de las personas con discapacidad en el sur de Canara”, la India 2008. IntDent J. 2008:13-18. 53
61. NGANGA PM OHITO, OGAARD F, B, VALDERHAUG J. “La prevalencia de la maloclusión en 13 - 15 años de edad a los niños en Nairobi”, Kenya2006, 130. Acta. OdontolScand; 54 :126
62. CARTES-VELÁSQUEZ, R.; ARAYA, E. & VALDÉS, “Maloclusiones y su impacto psicosocial en estudiantes de un liceo intercultural.” Chile , 2010 Ver en :int j. odontostomat., 4(1):65-70.

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES, SEVERIDAD, NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNICO SEGÚN EL ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL Y SU IMPACTO PSICOSOCIAL EN ESCOLARES CON DENTICIÓN PERMANENTE ENTRE 12 Y 17 AÑOS DE LA I.E.P. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA - 2013.

ANEXO 1

FICHA CLÍNICA DE ESCOLARES

Paciente N°: ----- Fecha -----/-----/----- Grado: -----

Apellidos y Nombres: -----

Institución educativa: -----

Edad: ----- Genero: -----

Alteraciones dentofaciales

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

--	--

2. Apilamiento en los segmentos de los incisivos

0 = Sin apilamiento

1 = Un segmento apilado

2 = Dos segmentos apilados

--

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 en mm

--

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 antero posterior

0 = normal

1 = Semicúspide

2 = cúspide completa

--

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES, SEVERIDAD, NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNICO SEGÚN EL ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL Y SU IMPACTO PSICOSOCIAL EN ESCOLARES CON DENTICIÓN PERMANENTE ENTRE 12 Y 17 AÑOS DE LA I.E.P. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA - 2013.

ANEXO 2



UPT

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Cuestionario de autoimagen

Edad: Género: Grado:

¿TENGO ALGÚN DIENTE CHUECO?		SÍ	NO
¿ESTO ME MOLESTA?	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
¿CUÁNDO MIRO MIS DIENTES, ME GUSTA LO QUE VEO?	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
EL ASPECTO DE MIS DIENTES ¿ES UN IMPEDIMENTO PARA RELACIONARME CON MIS PARES?	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
CUÁNDO SONRÍO ¿ME TAPO LA BOCA?	SIEMPRE	A VECES	NUNCA

CRITERIOS DE RESPUESTA DEL ANEXO 1

Los criterios de respuesta al Anexo 1 son los propuestos por la O.M.S. para el manejo y aplicación del Índice Estético Dental.

1.-Dientes incisivos, caninos y premolares perdidos. (Casillas 166 y 167)

Debe contarse el número de dientes incisivos, caninos y premolares permanentes perdidos en los arcos superiores e inferiores. Se cuentan los dientes presentes, comenzando por el segundo premolar derecho y siguiendo hacia el segundo premolar izquierdo. En cada arco tiene que hacer 10 dientes. Si hay menos de 10, la diferencia es el número de dientes perdidos. Regístrese el número de dientes perdidos en los arcos superiores e inferiores en las casillas 166 y 167 (casilla 166, arco superior; casilla 167, arco inferior). Deben obtenerse antecedentes de todos los dientes anteriores perdidos para determinar si se efectuaron extracciones por motivo estéticos. No se registren los dientes como perdidos si los espacios están cerrados, si un diente primario está en su sitio y todavía no ha brotado su sucesor o si un incisivo, canino o premolar perdido ha sido sustituido por una prótesis fija.

2.-Apiñamiento en los segmentos de los incisivos. (Casilla 168)

Debe examinarse 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 quepan los cuatro incisivos en alineación normal. 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 modo:

- 0 - Sin apiñamiento
- 1 - Un segmento apiñado
- 2 - Dos segmento apiñados

No debe registrarse apiñamiento si los cuatro incisivos están bien alineados, pero están desplazados uno o los dos caninos

3.-Separación de los segmentos de los incisivos. (Casilla 169)

Examínese 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 permanente. La separación en los segmentos de los incisivos se registra del siguiente modo:

- 0 - No hay separación
- 1 - Un segmento con separación
- 2 - Dos segmentos con separación

4.- Diastema (casilla 170)

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 efectuarse en cualquier nivel entre las superficies mesiales de los incisivos centrales y debe registrarse hasta el milímetro entero más cercano.

5.-Máxima irregularidad anterior del maxilar. (Casilla 171)

Las irregularidades pueden consistir en rotaciones o desplazamiento respecto a la alineación normal. Deben examinarse los cuatro incisivos del arco superior (maxilar superior) para localizar la máxima irregularidad. Mídase la localización de la máxima

irregularidad entre dientes adyacentes utilizando la sonda periodontal. Colóquese 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. Entonces puede calcularse la irregularidad en milímetros utilizando las marcas de la sonda.

Regístrese hasta el milímetro entero más cercano.

Puede haber irregularidades con o sin apiñamiento. Si hay espacio suficiente para los cuatro incisivos en alineación normal, pero algunos están rotados o desplazados, regístrese la irregularidad máxima como se describe más arriba.

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

Medición de las irregularidades anteriores del arco maxilar con la sonda IPC

6.- Máxima irregularidad anterior de la mandíbula. (Casilla 172)

La medición se realiza del mismo modo que en el arco superior, excepto que ahora se trata del arco inferior (mandibular). Se localiza y se mide la máxima irregularidad entre adyacentes del arco inferior.

7.- Superposición anterior del maxilar superior. (Casilla 173)

Se mide la relación horizontal de los incisivos con los dientes en oclusión central. Manteniendo la sonda periodontal 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. Regístrese la máxima superposición maxilar hasta el milímetro entero más cercano. No se registre 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, la nota es cero.

8.- Superposición anterior de la mandíbula. (Casilla 174)

Regístrese 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. Regístrese 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 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.

Medición de la superposición anterior del maxilar superior y de la superposición anterior de la mandíbula con la sonda periodontal.

9.- Mordida abierta anterior vertical. (Casilla 175)

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 periodontal. Regístrese la máxima mordida abierta hasta el milímetro entero más cercano.

Medición de la mordida abierta anterior vertical con la sonda periodontal.

10.- Relación molar anteroposterior (casilla 176)

Esta evaluación se basa con la mayor frecuencia en la relación ente los primeros molares superior e inferior permanentes. Si la evaluación no puede basarse en los primeros molares porque falta uno o los dos , no están totalmente brotados o se hallan determinados por caries extensas u obturaciones, se evalúan las relaciones de los caninos y premolares permanentes . Se evalúan los lados derecho e izquierda con los dientes en oclusión y se registra la máxima desviación respecto a la relación molar normal. Se utilizan las siguientes claves.

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES, SEVERIDAD, NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNICO SEGÚN EL ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL Y SU IMPACTO PSICOSOCIAL EN ESCOLARES CON DENTICIÓN PERMANENTE ENTRE 12 Y 17 AÑOS DE LA I.E.P. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA - 2013.

- 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 su relación normal.

ANEXO 3

EVALUACIÓN Y PUNTUACIONES D.A.I. (ÍNDICE ESTÉTICO DENTAL)

I Puntuación

1. N° de dientes visiblemente perdidos (incisivos, caninos y premolares en las arcadas maxilar y mandibular).....	6
2. Apiñamiento en los segmentos incisales:	
0: ningún segmento apiñado;	
1: un segmento apiñado	
2: dos segmentos apiñados).....	1
3. Espaciamiento en los segmentos incisales:	
0: ningún segmento con espaciamiento	
1: en un segmento espaciamiento	
2: en dos segmentos espaciamiento.....	1
4. Medida en mm de diastema interincisivo.....	3
5. Mayor irregularidad anterior del maxilar en mm.....	1
6. Mayor irregularidad anterior mandibular en mm.....	1
7. Medida del resalte maxilar en mm.....	2
8. Medida del resalte mandibular en mm.....	4
9. Medida de la mordida abierta anterior en mm.....	4
10. Evaluación de la relación molar anteroposterior, mayor desviación de la norma derecha o izquierda	
0: normal	
1: ½ cúspide tanto mesial como distal	
2: una cúspide completa, tanto mesial como distal).....	3
Constante.....	13
Total.	

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES, SEVERIDAD, NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNICO SEGÚN EL ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL Y SU IMPACTO PSICOSOCIAL EN ESCOLARES CON DENTICIÓN PERMANENTE ENTRE 12 Y 17 AÑOS DE LA I.E.P. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA - 2013.

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 (x4) + Mordida abierta anterior (x 4) + Relación molar anteroposterior (x 3) + 13 = **Índice estético Dental.**

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES, SEVERIDAD, NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNICO SEGÚN EL ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL Y SU IMPACTO PSICOSOCIAL EN ESCOLARES CON DENTICIÓN PERMANENTE ENTRE 12 Y 17 AÑOS DE LA I.E.P. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA - 2013.

ANEXO 4

DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO SEGÚN MALOCLUSIÓN EN LOS ALUMNOS DE LA IEP. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA, 2013

Maloclusión	Género					
	Masculino		Femenino		Total	
	N	%	n	%	N	%
No presenta Maloclusión	33	35.11	27	44.26	60	38.71
Presenta Maloclusión	61	64.89	34	55.74	95	61.29
	94	100.00	61	100.00	155	100.00

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.307(b)	1	0.253		
Corrección por continuidad(a)	0.950	1	0.330		
Razón de verosimilitudes	1.302	1	0.254		
Estadístico exacto de Fisher				0.311	0.165
Asociación lineal por lineal	1.299	1	0.254		
N de casos válidos	155				

a Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 23.61.

ANEXO 5

**DISTRIBUCIÓN POR AUTOIMAGEN EN LOS ALUMNOS DE LA IEP.
ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA, 2013 (Tabla 12)**

Autoimagen	Género				Total	
	Masculino		Femenino		N	%
	n	%	n	%		
¿Tengo algún diente chueco?						
Si	67	43,23	41	26,45	108	69,68
No	27	17,42	20	12,90	47	30,32
¿Esto me molesta?						
Siempre	6	3,87	1	0,65	7	4,52
A veces	41	26,45	25	16,13	66	42,58
Nunca	47	30,32	35	22,58	82	52,90
¿Cuándo miro mis dientes, me gusta lo que veo?						
Siempre	29	18,71	20	12,90	49	31,61
A veces	58	37,42	36	23,23	94	60,65
Nunca	7	4,52	5	3,23	12	7,74
El aspecto de mis dientes ¿es un impedimento para relacionarme con mis pares?						
A veces	16	10,32	9	5,81	25	16,13
Nunca	78	50,32	52	33,55	130	83,87
Cuándo sonrío ¿me tapo la boca?						
Siempre	0	,00	1	,65	1	,65
A veces	30	19,35	15	9,68	45	29,03
Nunca	64	41,29	45	29,03	109	70,32
Total	94	60,65	61	39,35	155	100,00

Fuente: elaboración propia

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES, SEVERIDAD, NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNICO SEGÚN EL ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL Y SU IMPACTO PSICOSOCIAL EN ESCOLARES CON DENTICIÓN PERMANENTE ENTRE 12 Y 17 AÑOS DE LA I.E.P. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA - 2013.

En la presente **tabla N° 12**, se puede observar la distribución autoimagen según sexo donde el 69.68 % refiere que tiene algún diente chueco, el 4,52 % refiere que siempre le molesta, el 7,74 % refiere que nunca le gusta sus dientes cuando lo ve, el 16,13 5 refiere que a veces es un impedimento relacionarse con sus pares y el 0,65 % refiere que se tapa la boca al reírse.

En relación al cuestionario de autoimagen un 43,23 % y un 26,45 % de los hombres y mujeres respectivamente siente que tiene algún tipo maloclusión (“diente chueco”). Mientras que al 30,32 % de los hombres esta situación les molesta a veces o siempre, en el caso de las mujeres es en un 16.78%. Al 5,81% de las mujeres y al 10,32% de los hombres esto les trae problemas para relacionarse con sus pares; el 19,35% de los hombres se tapa su boca cuando sonrío, este valor disminuye a 10,33 % en las mujeres.

ANEXO 6

Documento de consentimiento informado

Tacna, octubre del 2013

Estimado participante:

Usted es invitado a participar en este estudio de investigación debido a su condición de escolar de la I.E.P “Alexander Vond Humboldt” del distrito Gregorio Albarracín Lanchipa.

La información obtenida será utilizada con fines de investigación académica en la Universidad Privada de Tacna, universidad a la que pertenece la investigadora en calidad de alumna de Odontología.

A los escolares que forman parte de la población se les anotara su nombre, edad, género , así como su grado de estudio. El examen clínico de las anomalías dentofaciales se realizarán de la siguiente manera:

El escolar sentado en una silla o carpeta con la cabeza reclinada hacia atrás, y el examinador en la parte posterior, procederá a examinar a cada escolar seleccionado, a través de la observación y con la ayuda de una sonda periodontal milimetrada, la duración para recolección de datos será de 2 minutos por cada escolar.

Los resultados obtenidos serán publicados manteniendo los criterios de anonimato y confidencialidad, de los participantes.

La investigadora se compromete a entregar un informe con los resultados de la investigación a la institución. Los participantes podrán acceder a este documento por medio de la institución donde estudian.

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES, SEVERIDAD, NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNCICO SEGÚN EL ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL Y SU IMPACTO PSICOSOCIAL EN ESCOLARES CON DENTICIÓN PERMANENTE ENTRE 12 Y 17 AÑOS DE LA I.E.P. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA - 2013.

Es importante considerar que la participación en la investigación permitirá un momento para pensar y elaborar algunos de los sentimientos y reacciones, finalmente, agradezco su participación e interés en la investigación y espero que esta sea una experiencia enriquecedora para todos.

Yo _____, conozco las condiciones y acepto participar
En la investigación.

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES, SEVERIDAD, NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNICO SEGÚN EL ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL Y SU IMPACTO PSICOSOCIAL EN ESCOLARES CON DENTICIÓN PERMANENTE ENTRE 12 Y 17 AÑOS DE LA I.E.P. ALEXANDER VON HUMBOLDT TACNA - 2013.