

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE ESTOMATOLOGÍA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

RELACIÓN ENTRE LA NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO Y EL IMPACTO PSICOSOCIAL EN ADOLESCENTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS DEL DISTRITO DE VÍCTOR LARCO HERRERA. TRUJILLO – 2019

Área de Investigación

Salud Pública Estomatológica

Autora

Br. García Díaz, María Nilsa

Jurado Evaluador:

Presiente: Del Castillo Huertas, Oscar

Secretario: Zarate Chávez, Stefanny

Vocal: Huarcaya López, Jorge

Asesora:

Aldave Quezada, Gabriela

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4896-391X>

Trujillo – Perú

2022

Fecha de sustentación: 2022-10-12

DEDICATORIA

A **Dios**, por darme la oportunidad de cumplir uno de mis sueños y por haberme dado fuerza durante este camino.

A mi **familia**, quienes me enseñaron a luchar por mis sueños, por brindarme una mezcla de amor, apoyo incondicional y paciencia, los amo.

AGRADECIMIENTO

A la Dra. Aldave Quezada Gabriela y Dra. Claudet Angulo Paola, por su paciencia y disponibilidad para la realización del trabajo de investigación.

A mis amigos por siempre estar conmigo cuando los necesité y por motivarme a seguir adelante.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre la necesidad de tratamiento ortodóntico y el impacto psicosocial en adolescentes de 12 a 16 años de las Instituciones Educativas Públicas del Distrito de Víctor Larco Herrera.

Material y Método: Es un estudio transversal descriptivo con una muestra de 268 escolares: 89 escolares en la I.E. VICTOR LARCO 80820, 86 escolares en la I.E. AUGUSTO ALBERTO ALVA AZCURRA 80891 y 93 escolares en la I.E. JOSÉ ANTONIO ENCINAS 81025. Se empleó el Cuestionario de Impacto Psicosocial de la Estética Dental (PIDAQ), para determinar el impacto psicosocial ocasionado por la maloclusión en adolescentes, luego se realizó el examen clínico empleando el Índice de Estética Dental (DAI), para evaluar la necesidad de tratamiento ortodóntico.

Resultados: Se encontró que el 66% de los adolescentes presentó una maloclusión mínima y no se encontró diferencias significativas según sexo y edad. Se halló diferencias significativas en el dominio de impacto psicosocial e impacto social con predominio en el sexo femenino y según edad, no se halló diferencias significativas.

Conclusiones: Se concluyó que no hay relación entre el impacto psicosocial y la necesidad de tratamiento ortodóntico.

Palabras Claves: DAI, PIDAQ, Maloclusión, impacto psicosocial

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between the need for orthodontic treatment and the psychosocial impact in adolescents aged 12 to 16 years of the Public Educational Institutions of the District of Víctor Larco Herrera.

Material and Method: It is a descriptive cross-sectional study with a sample of 268 schoolchildren: 89 schoolchildren in the I.E. "VICTOR LARCO 80820", 86 schoolchildren at I.E. "AUGUSTO ALBERTO ALVA AZCURRA 80891" and 93 schoolchildren in the I.E. "JOSÉ ANTONIO ENCINAS 81025". The Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire (PIDAQ) was used to determine the psychosocial impact caused by malocclusion in adolescents, then the clinical examination was performed using the Dental Aesthetic Index (DAI), to assess the need for orthodontic treatment.

Results: It was found that 66% of the adolescents presented minimal malocclusion and no significant differences were found according to sex and age. Significant differences were found in the domain of psychosocial impact and social impact with a predominance in females and according to age, no significant differences were found.

Conclusions: It was concluded that there is no relationship between the psychosocial impact and the need for orthodontic treatment.

Key Words: DAI, PIDAQ, Malocclusion, psychosocial impact

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	07
1.1.	Realidad problemática	07
1.2.	Marco teórico	07
1.3.	Antecedentes del estudio	11
1.4.	Justificación del estudio	12
1.5.	Formulación del problema	13
1.6.	Hipótesis	13
1.7.	Objetivos	13
1.8.	Variables	14
II.	DISEÑO METODOLÓGICO	15
2.1.	Tipo de investigación	15
2.2.	Población y muestra	15
2.3.	Procedimientos y técnicas de investigación	17
2.4.	Consideraciones bioéticas	24
2.5.	Análisis estadístico	25
III.	RESULTADOS	25
IV.	DISCUSIÓN	33
V.	CONCLUSIONES	35
VI.	RECOMENDACIONES	36
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
VIII.	ANEXOS	40

I. INTRODUCCIÓN

1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA

Durante los últimos años ha sido tema de investigación las consecuencias funcionales, físicas, psicológicas y sociales de la maloclusión especialmente cuando el individuo se encuentra en una interacción social; estas consecuencias pueden generar un impacto en la autoestima de la persona, sin embargo, las evidencias de su relación siguen siendo conflictivas.¹

La organización Mundial de la Salud (OMS) establece que la maloclusión se ubica en tercer lugar de las prevalencias en salud bucodental seguido de caries y enfermedad periodontal.² En Latinoamérica se han hecho estudios de maloclusión reportando prevalencias que oscilan entre 47.9% y 70%⁴ y en nuestro país se han realizado estudios epidemiológicos de maloclusión desde 1954 con una prevalencia de 81,9%, 79,1% y 78,5% en regiones de la Costa, Sierra y Selva respectivamente. Pese al alto porcentaje de maloclusión en nuestro país, no hay un protocolo de prevención y diagnóstico en la atención pública.³

1.2. MARCO TEÓRICO

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define a la salud como un estado de bienestar físico, mental, social y capacidad de funcionar con su entorno y no solo de ausencia de enfermedad, también como un estado el cual se busca la satisfacción de la persona, su familia y sociedad, asociado directamente con la calidad de vida; y ésta se encuentra influenciado por la salud física del individuo, su estado psicológico, su nivel de

independencia, sus relaciones sociales y también la relación con los elementos importantes de su entorno.⁵

La autopercepción de salud por parte del ser humano, es un proceso mediante el cual el adulto o niño pone un valor a aspectos propios que modifican su bienestar; factores emocionales, sociales, estéticos, culturales que cambian con el paso del tiempo.⁶ Con respecto a la cavidad oral, la salud oral es esencial para la salud general, en ella es importante la funcionalidad, bienestar fisiológico y estructural de la persona para tener una calidad de vida.⁷

En el ser humano, durante la etapa de la niñez, se desarrolla la personalidad y autoestima. Pero, la presencia de afecciones orales como caries y mal posición dentaria son condiciones orales que tienen un alto efecto en la seguridad y autoestima del niño ⁶, de la misma forma en la adolescencia, es de gran interés saber cómo piensan las demás personas y cómo perciben su apariencia física, sobre todo en los rasgos faciales que tiene una relación con la estética oral y que pueden tener un efecto en la autoestima, comportamiento y relación social. ⁸

La OMS, indica que un individuo puede tener buena calidad de vida si no presenta dolor orofacial, caries, lesiones bucales, infecciones, enfermedad periodontal, pérdida dentaria y otros, puesto que éstos pueden afectar o interrumpir las actividades rutinarias de la vida cotidiana del individuo. En tal sentido, la OMS afirma que las maloclusiones son la tercera patología más prevalente, después de caries y enfermedad periodontal.⁹ Por ende, la maloclusión, es considerada un problema de salud público, que compromete directamente la autoestima e interacción con otras personas. ⁸

Las investigaciones han confirmado que el impacto más relevante de la maloclusión en la calidad de vida es psicosocial, a las personas se les dificulta sonreír por la mal posición de los dientes, por ello se considera uno de los motivos de mayor impacto en la calidad de vida en relación con la salud bucal.¹⁰

En efecto, conforme los niños se van acercando a la adolescencia, tiene gran importancia el desarrollo de su autoestima y autopercepción, por lo tanto, una maloclusión afectaría negativamente su personalidad, formándose un triángulo caótico entre el aspecto facial, autoestima y maloclusión.⁹

La maloclusión, es la alineación incorrecta de los arcos dentarios y posición anormal de los dientes en relación con los cambios en el crecimiento y desarrollo que afecta tanto la función como la estética¹¹, en el Perú se realizaron estudios epidemiológicos desde 1954 presentando una alta prevalencia y variando según la población creando un problema de salud pública con un 81.9% en la región Costa, 79.1% región Sierra y 78.5% en región Selva.³

Durante los últimos años se han desarrollado diversos índices que permiten determinar la severidad de maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico y que son útiles para realizar estudios epidemiológicos.¹³

Uno de los índices, es el Índice de Estética Dental (DAI), que presenta 10 elementos para evaluar con una puntuación correspondiente, y evalúa componentes clínicos y estéticos para obtener un valor único, que luego se clasificarán en uno de los cuatro niveles de severidad para indicar la necesidad de tratamiento.¹² Es un procedimiento rápido de aplicar

sin el uso de radiografías, así mismo el DAI fue aprobado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un índice aplicable en diferentes grupos étnicos.¹⁴

En estudios epidemiológicos se han hecho uso de índices de medición de calidad de vida que brindan información sobre la percepción del paciente sobre su bienestar en relación con la sociedad, así mismo existen cuestionarios que proporcionan información sobre calidad de vida de los pacientes en relación con su salud bucal.¹⁵

Un instrumento importante es el Cuestionario del Impacto Psicosocial de la Estética Dental, PIDAQ, que va a permitir obtener información de la calidad de vida en relación con la salud bucal y determinar el impacto psicosocial en adolescentes¹⁵, este cuestionario ha sido validado en idiomas como portugués, chino y español, se compone de 23 ítems que se clasifican en cuatro escalas, confianza en la propia estética dental (DSC; 6 ítems, dominio positivo), impacto social (SI; 8 ítems, dominio negativo), impacto psicológico (PI; 6 ítems, dominio negativo), preocupación por la estética (AC; 3 ítems, dominio negativo). Se aplica una escala de Likert de 5 puntos, que va desde 0 (no hay impacto de la estética dental en la calidad de vida) a 4 (mayor impacto de la estética dental en la calidad de vida) En el cual: 0: nada, 1: un poco, 2: algo, 3: mucho, 4: muchísimo.¹⁶

El PIDAQ, como muchos de otros cuestionarios se desarrollaron en países de habla inglesa y para que se utilice en otros países deben ser traducidos y adaptados adecuadamente, teniendo en cuenta los aspectos culturales y sociales.¹⁵

1.3. Antecedentes del estudio

Díaz y Cols¹⁷ (2019), realizaron un estudio transversal en estudiantes de la ciudad de Pirayú-Paraguay para determinar la prevalencia de necesidad de tratamiento ortodóntico y relacionarla con el impacto psicosocial en adolescentes. La muestra fue de 206 alumnos de 11 a 16 años. Donde los adolescentes de las escuelas rurales presentan menor necesidad de tratamiento de ortodoncia y mejor percepción de su aspecto estético dental que los de las escuelas urbanas, también la subescala confianza en la propia estética dental difirió significativamente según necesidad de tratamiento.

Miranda ¹⁸ (2017), realizó un estudio transversal para determinar el impacto psicosocial de la maloclusión en 214 adolescentes de 11 a 20 años en Lince, Lima-Perú, fueron evaluados con el índice de estética dental y cuestionario PIDAQ. Se mostró una prevalencia de 55.6% de maloclusión donde hubo mayor porcentaje en mujeres (59.5%).

También se determinó que la maloclusión tiene un impacto psicosocial en los adolescentes y que aumenta con la gravedad de la maloclusión.

Solis y cols²⁶ (2014), hicieron un estudio descriptivo en 137 adolescentes de 14 a 19 años para evaluar la relación entre la presencia de maloclusiones mediante el Índice de Estética Dental (DAI) y como influye en el aspecto psicosocial a través del cuestionario PIDAQ. Los resultados mostraron una prevalencia de 67% de maloclusiones y 28,99 puntos en el cuestionario PIDAQ, concluyendo una relación estadísticamente significativa entre presencia de maloclusión e impacto psicosocial.

Abdul y Cols²⁰ (2014), realizaron un estudio para determinar la prevalencia de maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico con el Índice de Estética Dental en personas con

Síndrome de Down en Malasia, los participantes fueron 113 personas con Síndrome de Down que fueron seleccionados en un Centro de Rehabilitación Comunitario. Se determinó que la mayoría de los sujetos con Síndrome de Down (92; 81.4%) presentaban hacinamiento. No se encontró diferencias significativas entre el grupo de edad y género. El total de sujetos tenía una maloclusión muy severa (94; 83.2%) y solo 3 personas (2.7%) tuvieron maloclusión normal.

Rodrigues y Cols²¹ (2013), evaluaron la necesidad de tratamiento de ortodoncia, la prevalencia y gravedad de las maloclusiones, con una población de 486 estudiantes de 12 a 15 años, pertenecientes a una escuela pública y una privada en Bahía – Brasil. Se les entregó un cuestionario para obtener características demográficas y se evaluó la necesidad de tratamiento ortodóntico con el índice de Estética, como resultado fue que el 76% tenían poca o ninguna necesidad de tratamiento de ortodoncia y un 24% mostró una maloclusión severa.

1.4. Justificación del estudio

El desarrollo de este trabajo de investigación es de gran importancia porque busca generar proyectos de mejora para la salud bucal y a su vez mejorar los aspectos psicológicos, sociales y calidad de vida de las personas, especialmente en la etapa de la adolescencia considerada de difícil aceptación. Así mismo, dar a conocer los parámetros más importantes para aplicar en la consulta odontológica para un correcto diagnóstico.

1.5. Formulación del problema

¿Existe relación entre la necesidad de tratamiento ortodóntico y el impacto psicosocial en adolescentes de las Instituciones Educativas Públicas del Distrito de Víctor Larco Herrera?

1.6. Hipótesis

Si existe relación entre la necesidad de tratamiento ortodóntico y el impacto psicosocial en adolescentes de las Instituciones Educativas Públicas de Distrito de Víctor Larco Herrera.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo General

Determinar la relación entre la necesidad de tratamiento ortodóntico y el impacto psicosocial en adolescentes de las Instituciones Educativas Públicas del Distrito de Víctor Larco Herrera.

1.7.2. Objetivos Específicos

- Determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de las Instituciones Educativas Públicas del Distrito de Víctor Larco Herrera.
- Determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de las Instituciones Educativas Públicas del Distrito de Víctor Larco Herrera, según sexo.
- Determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de las Instituciones Educativas Públicas del Distrito de Víctor Larco Herrera, según edad.
- Determinar el impacto psicosocial de adolescentes en cada dominio, según sexo.
- Determinar el impacto psicosocial de adolescentes en cada dominio, según edad.

1.8. Variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Clasificación	Escala de Medición
			Por su naturaleza	
NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO	Permite identificar la prioridad del tratamiento ortodóntico en la población. ¹⁴	<p>DAI</p> <p>-DAI < 0 igual a 25 = Oclusión mínima, con baja o sin necesidad de tratamiento</p> <p>-DAI 26-30 = Maloclusión moderada con tratamiento optativo</p> <p>-DAI 31-35 = Maloclusión severa con necesidad de tratamiento altamente deseable por el paciente.</p> <p>-DAI > 36 = Maloclusión muy severa con tratamiento obligatorio y prioritario.¹⁴</p>	Cualitativo	Ordinal
IMPACTO PSICOSOCIAL	Nivel de percepción que las personas reciben ante una situación que tiene como consecuencia un determinado comportamiento. ¹⁵	<p>PIDAQ</p> <p>-Dominio de Confianza en la propia Estética dental (6 ítems): 0-24</p> <p>-Dominio de Impacto Social (8 ítems): 0-32</p> <p>-Dominio de Impacto Psicosocial (6 ítems): 0-24</p> <p>-Dominio de Preocupación por la Estética (3 ítems): 0-12 ¹⁵</p>	Cuantitativa	Intervalo
CoVariables				
SEXO	Características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que diferencian al hombre y la mujer. ²⁴	<p>-Masculino</p> <p>-Femenino</p>	Cualitativa	Nominal
EDAD	Cantidad de años que tiene una persona desde su nacimiento. ²⁴	<p>-12 a 13 años</p> <p>-14 a 16 años</p>	Cualitativa	Ordinal

II. DISEÑO METODOLÓGICO

2.1. Tipo de investigación

Periodo en que se capta la información	Evaluación del fenómeno estudiado	Comparación de grupos	Interferencia del investigador en el estudio
Retrospectivo	Transversal	Descriptivo	Observacional

2.2. Población y muestra

2.2.1. Características Generales

La población está constituida por escolares matriculados en las Instituciones Públicas del Distrito de Víctor Larco Herrera.

2.2.1.1. Criterios de inclusión

- Escolar de ambos sexos matriculados en el año escolar 2019.
- Escolar cuya edad se encuentre en el rango de 12 a 16 años de edad.
- Escolar cuyo padre o apoderado y escolar acepte y firme el consentimiento y asentimiento informado.
- Escolar que presente dentición permanente.
- Escolar con nacionalidad peruana.

2.2.1.2. Criterios de exclusión

- Escolar que ha recibido en el pasado, o está recibiendo cualquier tipo de tratamiento ortopédico u ortodóntico.
- Escolar que no asista a clases o no quiera participar del estudio.
- Escolar con malformación y síndrome craneofacial.
- Escolar con problema psicológico o psiquiátrico.

2.2.2. Diseño estadístico de muestreo

2.2.2.1. Unidad de análisis

Escolar de la Institución Pública del Distrito de Víctor Larco Herrera que cumpla con los criterios establecidos.

2.2.2.2. Unidad de muestreo

Escolar de la Institución Pública del Distrito de Víctor Larco Herrera del nivel secundario que cumpla con los criterios establecidos.

2.2.2.3. Marco de muestreo

Registro de todos los escolares de 12 a 16 años matriculados en las I.E. Públicas del Distrito de Víctor Larco Herrera que cumplan con los criterios de inclusión establecidos.

2.2.2.4. Tamaño muestral

El tamaño muestral estuvo conformado por los escolares de ambos sexos entre los 12 y 16 años de edad que estén matriculados en la I.E. Víctor Larco 80820, cuya población consta de 325 estudiantes, en la I.E. Augusto Alberto Alva Azcurra 80891 con 315 estudiantes y la I.E. José Antonio Encinas 81025, cuya población es de 339 estudiantes. Para determinar el tamaño de muestra se emplearon datos de un estudio piloto.

Dónde:

- P: 40% Es la proporción esperada en la población
- e: 5% Es la precisión absoluta de un intervalo de confianza para la proporción
- $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ a un nivel de confianza del 95%
- N= 979 Es el tamaño de la población

$$n = \left(\frac{z_{1-\alpha/2}}{e} \right)^2 P(1-P) \quad \text{Si la población es infinita}$$

$$n_F = \frac{Nn}{N+n} \quad \text{Si la población es finita}$$

Resultados:

Precisión (%)	Tamaño de la muestra
5 ,000	268

Entonces:

Asignación de los estudiantes según I.E. usando asignación proporcional, según el número total de las tres I.E. Públicas del Distrito de Víctor Larco

I.E.	Nh	nh
Augusto Alberto Alva Azcurra 80891	315	86
José Antonio Encinas 81025	339	93
Víctor Larco 80820	325	89
Total	979	268

2.2.2.5. Tipo de muestreo

Muestreo probabilístico aleatorio simple

2.3. Procedimientos y técnicas de investigación

2.3.1. Método

Observación y encuesta

2.3.2. De la aprobación del proyecto:

El primer paso para la realización del presente estudio de investigación fue la obtención del permiso para su ejecución, tras la aprobación del proyecto por parte del comité de bioética de la Universidad Privada Antenor Orrego.

2.3.3. De la autorización para la ejecución:

Una vez aprobado el proyecto se solicitó el permiso correspondiente a las Instituciones Públicas del Distrito de Víctor Larco Herrera y la aceptación del padre o apoderado del escolar, para ejecutar el trabajo de investigación. (ANEXO 6)

2.3.4. Confiabilidad del método

Con el fin de unificar el criterio de diagnóstico de la evaluación se realizó una prueba de concordancia interobservador entre el investigador y el especialista (experto) y la prueba de concordancia intraobservador, con el mismo observador en dos momentos distintos. La prueba de calibración se realizó en 17 modelos de estudios. Para establecer la confiabilidad del método se empleó el índice de Kappa de Cohen, la medida de concordancia entre los resultados intra e inter evaluador se encontró una concordancia muy buena entre las evaluaciones con un valor de 1.000 y 0.914 respectivamente. (ANEXO 5)

2.3.5. Selección de la muestra de estudio

El distrito de Víctor Larco Herrera cuenta con 5 Instituciones Públicas con Nivel Secundaria, sin embargo, dos Instituciones se descartaron porque no se permitió el acceso a su Institución, por lo tanto, se trabajó en la I.E. Víctor Larco 80820, I.E. José Antonio Encinas 81025 e I.E. Augusto Alberto Alva Azcurra 80891.

Una vez conseguido el permiso para ejecutar el presente proyecto, se conversó con los docentes para explicarles sobre el estudio y coordinar los horarios de ingreso para no afectar las clases de los estudiantes, luego se explicó a los alumnos en que se basa la investigación y se seleccionó de manera aleatoria a los participantes y como primera etapa, se hizo conocer a los padres de familia, por escrito, sobre el trabajo de

investigación que se realizará, a través de la hoja de información al sujeto, los padres que aceptaron que sus hijos participen en el estudio, firmaron el consentimiento informado (ANEXO 1) y los estudiantes un asentimiento informado (ANEXO 2)

2.3.6. Examen Clínico

Se realizó un examen clínico a cada escolar teniendo en cuenta los criterios de inclusión. Para el examen clínico se empleó bajalenguas y sonda periodontal milimetrada, con iluminación natural y en las respectivas aulas, los datos obtenidos se registraron en la ficha de recolección de datos. (ANEXO 3), (ANEXO 4)

2.3.7. En Relación con el Impacto Psicosocial

Se entregó una encuesta en cada aula, donde se evaluó el impacto psicosocial en relación a la estética dental y calidad de vida. Cada estudiante respondió la encuesta en su respectiva carpeta en un tiempo de 6 minutos después de haber recibido las indicaciones debidas. La investigadora estuvo presente para resolver cualquier duda que surja por parte de los estudiantes. La encuesta se compone de 23 ítems divididos en 4 subescalas, el alumno marcará con una "X" de acuerdo a su criterio. Para los resultados se empleó una escala de Likert de 5 puntos y las opciones de las respuestas son: 0: Nada, 1: Un poco, 2: Algo, 3: Mucho, 4 Muchísimo. La opción 0 indicará que no hay impacto de la estética dental sobre la calidad de vida y 4 representará un mayor impacto sobre la calidad de vida¹⁷. Como se mencionó, están divididos en 4 subescalas: Confianza en la propia estética dental (CPED, 6 puntos), impacto social (IS, 8 puntos), impacto psicológico (IPS, 6 puntos) y preocupación por la estética (PE, 3 puntos)²⁶. (ANEXO 4)

La versión española del PIDAQ fue validado por Montiel, Bellot y Almerich¹⁵ (2013) con estructuras muy similares al cuestionario original de Klages y Cols²⁸ desarrollada en el 2006 y empleado por Sardenberg y Cols en versión brasileña.

2.3.8. Índice de Estética Dental

Se determinó la necesidad de tratamiento de ortodoncia con el Índice de Estética Dental (DAI) con la ayuda de una sonda periodontal milimetrada, según los 10 componentes del DAI. (ANEXO 3)

CUANTITATIVO

Ausencia de incisivo, canino y premolar¹⁸

Cada arco superior e inferior debe tener 10 piezas dentarias; incisivo, canino y premolar, por lo tanto, si hay pérdida de una o más de ellas, se registró la cantidad de dientes ausentes en cada arco iniciando desde el segundo premolar derecho hasta el segundo premolar izquierdo.

No se registró como ausente si el espacio está cerrado o si fue sustituido por una prótesis fija.

Apiñamiento en el sector anterior¹⁸

Se examinó el apiñamiento de los incisivos del arco superior e inferior. Se denomina apiñamiento a la falta de espacio entre canino y canino de cada hemiarcada y los incisivos pueden estar desplazados, giroversados de la alineación del arco. El apiñamiento del sector anterior se registró de la siguiente manera:

0: Sin apiñamiento

1: En un maxilar

2: En ambos maxilares

Se registró 0 si los incisivos se encuentran en una alineación adecuada, pero si uno o dos caninos se encuentran desplazados o rotados.

Separación de los segmentos incisales ¹⁸

La separación de los segmentos incisales es cuando el espacio requerido entre el canino derecho hasta el canino izquierdo supera lo requerido para la alineación correcta de los incisivos y las superficies proximales no presentan contacto entre diente y diente. No se registrará si está en proceso la erupción del diente permanente. Se registra de la siguiente manera:

0: No hay separación

1: En un maxilar

2: En ambos maxilares

Diastema: ¹⁸

El diastema en la línea media se define como un espacio entre los dos incisivos centrales permanentes del maxilar y se debe registrar en milímetros al entero más próximo.

Mayor irregularidad del maxilar anterior: ¹⁸

Las irregularidades quizás sean desplazamientos o rotaciones de la alineación adecuada. Los cuatro incisivos superiores deben examinarse para hallar la máxima irregularidad con la ayuda de una sonda periodontal al milímetro entero próximo. La punta de la sonda se colocó en la superficie vestibular del diente más desplazado

hacia lingual, la sonda paralela a la superficie oclusal y en ángulo recto a la línea normal del arco. Si no existe espacio suficiente para los cuatro incisivos, se registró la mayor irregularidad como se ha descrito anteriormente.

Mayor irregularidad mandibular anterior: ¹⁸

Se examina siguiendo las mismas instrucciones para la arcada superior, pero en este caso es en la arcada inferior.

Resalte del maxilar anterior ¹⁸

Es la medida horizontal desde el borde incisal del incisivo superior más sobresaliente hasta el borde incisal del incisivo inferior en oclusión, se registró el mayor resalte del maxilar con una sonda periodontal al milímetro entero próximo y se coloca 0 cuando los incisivos superiores están ausentes o en mordida cruzada u ocluyen borde a borde.

Resalte mandibular anterior: ¹⁸

El resalte mandibular anterior se registra cuando un incisivo de la arcada inferior sobresale hacia adelante en relación con el incisivo superior, es decir, en una mordida cruzada anterior.

Si un incisivo inferior esta rotado y el borde de la pieza está en mordida cruzada y el otro borde incisal no está superpuesto, no se registrará.

Mordida abierta anterior: ¹⁸

La mordida vertical se registra con la distancia de mordida abierta con una sonda periodontal milimetrada al milímetro entero más próximo.

Relación molar anteroposterior ¹⁸

Se examina la relación del primer molar superior e inferior permanente de los lados derecho e izquierdo, se evalúa con los dientes en oclusión y solo a la mayor desviación de la relación molar normal se registrará:

0: normal

1: media cúspide del primer molar hacia mesial o distal

2: cúspide completa del primer molar hacia mesial o distal.

En el DAI, se multiplicó la característica oclusal con el coeficiente de regresión y se hace una suma total de los resultados, añadiendo la constante 13.

COMPONENTES DE LA ECUACIÓN DE REGRESIÓN DEL DAI	
Componentes	Coeficiente de regresión
Dientes ausentes (incisivos, caninos y premolares)	6
Apiñamiento en el segmento incisal (0, 1= 1-5mm, 2= 5)	1
Espacios en el segmento incisal del arco (1= un segmento, 2 = dos segmentos)	1
Diastema en línea media (mm)	3
Irregularidad anterior del arco superior (mm)	1
Irregularidad anterior del arco inferior (mm)	1
Overjet maxilar en mm	2
Overjet mandibular en mm	4
Mordida abierta anterior en mm	4
Evaluación de la relación molar anteroposterior: 0 normal, 1 media cúspide, 2 cúspide completa.	3
Constante	13
Total	DAI

CUALITATIVO

El resultado final clasificó a cada escolar en una de las cuatro categorías de severidad de maloclusión.²²

- Menor o igual a 25: Oclusión Normal o maloclusión mínima, sin necesidad de tratamiento menor.
- De 26 - 30 es una maloclusión definitiva con tratamiento efectivo.
- De 31-35 es una maloclusión severa con necesidad de tratamiento altamente deseable por el paciente.
- Mayor o igual a 36 es una maloclusión muy severa con tratamiento obligatorio y prioritario.

El DAI, es un índice epidemiológico que fue desarrollado en 1986 y ha demostrado ser confiable y válido, ha sido aplicado entre diversos grupos étnicos y en el país se demostró su validez por el estudio de investigación de Bernabé E. y Flores C. en el año 2006.²²

2.4. Consideraciones éticas

Para la ejecución de la presente investigación, se contó con autorización de la Facultad de Medicina y del Comité de Bioética e Investigación de la Universidad Privada Antenor Orrego que basan sus parámetros en los principios de Declaración de Helsinki, adoptada por la 18^o Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964), revisada por la 29 Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964) y modificada en Fortaleza Brasil, Octubre del 2013, así como los artículos 15°, 25° y 28° de la Ley General de Salud del Perú (Ley N° 26842) y se elaboró un formato para obtener el consentimiento informado de los padres para la evaluación de los participantes y una hoja de información de lo que se realizará.

2.5. Análisis estadístico

Los datos recolectados fueron procesados de manera automatizada en el programa estadístico SPSS versión 23, para ser presentados en tablas de doble entrada mostrando los resultados de acuerdo a los objetivos planteados, se presentan en tablas de frecuencias porcentuales y gráficos. Para determinar la relación entre la necesidad de tratamiento ortodóntico y el impacto psicosocial, se empleó el coeficiente de correlación de Spearman (Rho), con un nivel de significancia de del 5%.

III. RESULTADOS:

El presente estudio tiene como objetivo determinar la relación entre la necesidad de tratamiento ortodóntico y el impacto psicosocial en adolescentes de las Instituciones Educativas Públicas del Distrito de Víctor Larco Herrera.

En las Instituciones Educativas Públicas del Distrito de Víctor Larco Herrera, se halló una correlación leve entre las necesidades de tratamiento ortodóntico (DAI) con el Impacto psicosocial (PIDAQ) $r= 0.028$ pero no tiene relación significativa ($p= 0.649 > 0.05$) (Tabla 1 y Figura 1).

Se aprecia que, en la necesidad de tratamiento ortodóntico, se encontró que el 66% (176) presentaban baja o sin necesidad de tratamiento de ortodoncia. (Tabla 2 y Figura 2).

Según sexo, el mayor porcentaje en la necesidad de tratamiento se encontró en baja o ninguna necesidad de tratamiento de ortodoncia, presentando las mujeres un 36% (96) y los hombres un 30% (80). Al realizarse el análisis estadístico no se halló diferencia significativa entre ambos grupos ($p= 0.574 > 0.05$) (Tabla 3 y Figura 3).

Según edad, el mayor porcentaje en la necesidad de tratamiento se encontró una baja o ninguna necesidad de tratamiento de ortodoncia, presentando los adolescentes de 12 a 13 años un 17% (46) y los de 14 a 16 años un 49% (130). Al realizarse el análisis estadístico no se halló diferencia significativa entre ambos grupos ($p= 0.803 > 0.05$) (Tabla 4 y Figura 4).

Respecto al Impacto Psicosocial, se halló un mayor dominio de confianza en la propia estética dental, en mujeres con 10.66 y en hombres con 11.84. Al realizarse el análisis solo se halló diferencia significativa en el dominio de impacto social ($p= 0.015$) e impacto psicosocial ($p= 0.006$) (Tabla 5 y Figura 5).

Según edad, se observó en las Instituciones Educativas Públicas del Distrito de Víctor Larco Herrera", tuvieron un mayor dominio de confianza en la propia estética dental, a la edad de 12 a 13 años con 11.30 y los de 14 a 16 años con 11.15. Al realizarse el análisis estadístico solo se halló diferencia significativa en el dominio de impacto social ($p= 0.052$) (Tabla 6 y Figura 6).

Tabla 1. Relación entre la necesidad de tratamiento ortodóntico y el impacto psicosocial en adolescentes de las Instituciones Educativas Públicas del Distrito de Víctor Larco Herrera.

I.E	Variable 1	Variable 2	n	Correlación de Spearman	p*
Instituciones Educativas Públicas del Distrito de Víctor Larco Herrera	Necesidades de tratamiento Ortodóntico (DAI)	Impacto Psicosocial (PIDAQ)	268	0.028	0.649

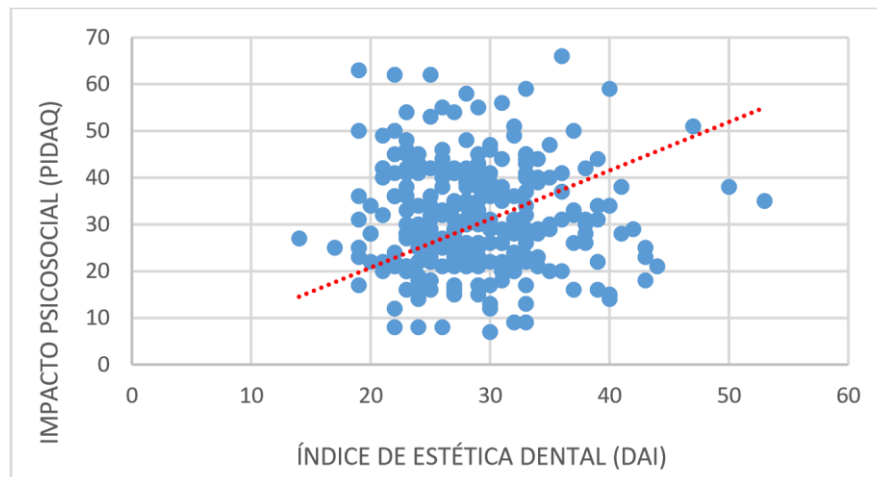


Figura 1. Relación entre la necesidad de tratamiento ortodóntico y el impacto psicosocial en adolescentes de las Instituciones Educativas Públicas del Distrito de Víctor Larco Herrera.

Tabla 2. Necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de las Instituciones Educativas Públicas del Distrito de Víctor Larco Herrera.

Necesidad de Tratamiento	Índice DAI	Nº	%
Baja o ninguna necesidad de tratamiento	(0 - 25)	176	66%
Tratamiento optativo	(26 - 30)	0	0%
Tratamiento muy deseable	(31 -35)	58	22%
Tratamiento obligatorio	(>36)	34	13%
TOTAL		268	100%
Prueba de Chi-cuadrado= 68.000		p= 0.000	

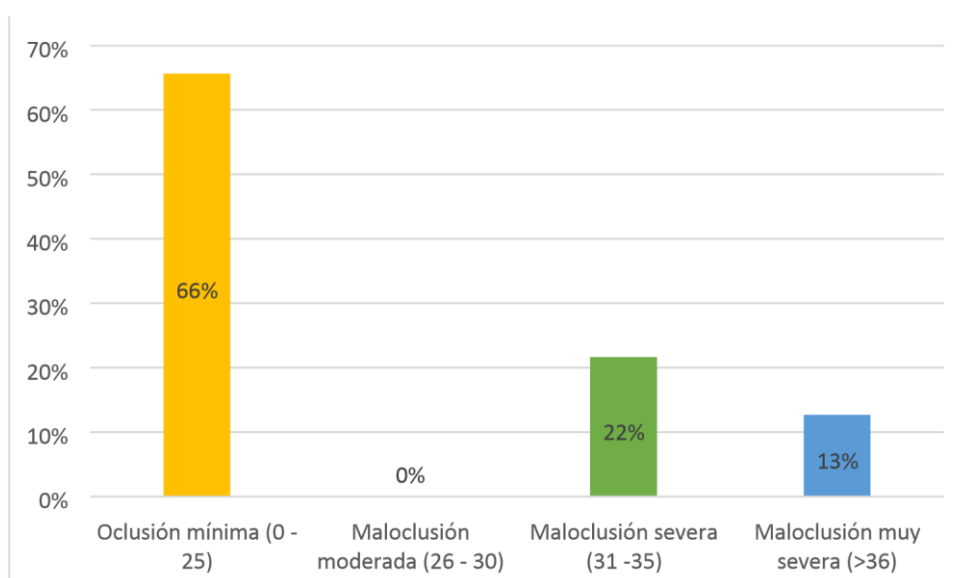


Figura 2. Necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de las Instituciones Educativas Públicas del Distrito de Víctor Larco Herrera.

Tabla 3. Necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de las Instituciones Educativas Públicas del Distrito de Víctor Larco Herrera, según sexo.

Necesidad de Tratamiento	Índice DAI	Femenino		Masculino		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
Baja o ninguna necesidad de tratamiento	(0 - 25)	96	36%	80	30%	176	66%
Tratamiento optativo	(26 - 30)	0	0%	0	0%	0	0%
Tratamiento muy deseable	(31 -35)	32	12%	26	10%	58	22%
Tratamiento obligatorio	(>36)	20	7%	14	5%	34	13%
TOTAL		148	55%	120	45%	268	100%
Prueba de Chi-cuadrado= 0.316				p= 0.574			

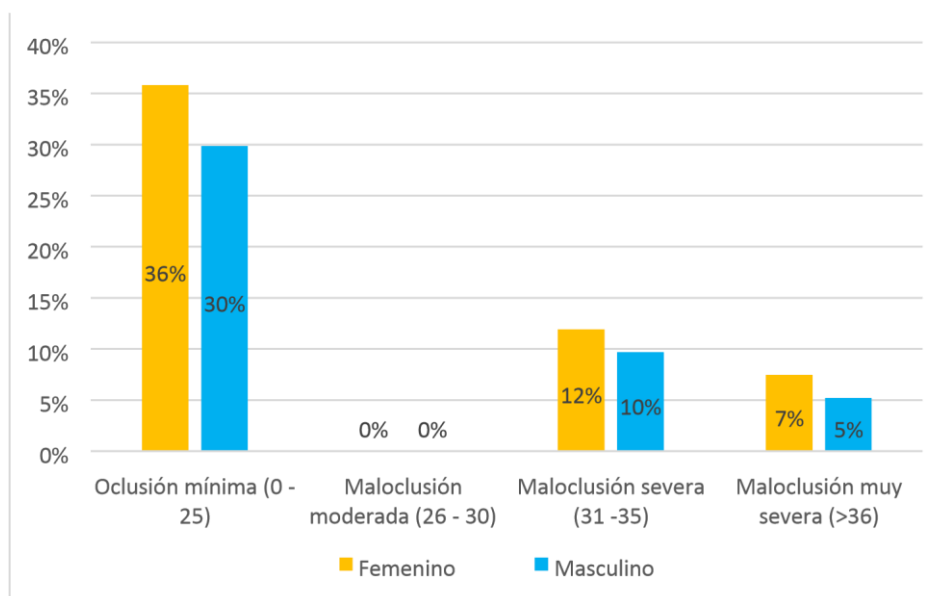


Figura 3. Necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de las Instituciones Educativas Públicas del Distrito de Víctor Larco Herrera, según sexo.

Tabla 4. Necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de las Instituciones Educativas Públicas del Distrito de Víctor Larco Herrera, según edad.

Necesidad de Tratamiento	Índice DAI	12 a 13 años		14 a 16 años		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
Baja o ninguna necesidad de tratamiento	(0 - 25)	46	17%	130	49%	176	66%
Tratamiento optativo	(26 - 30)	0	0%	0	0%	0	0%
Tratamiento muy deseable	(31 -35)	13	5%	45	17%	58	22%
Tratamiento obligatorio	(>36)	11	4%	23	9%	34	13%
TOTAL		70	26%	198	74%	268	100%
Prueba de Chi-cuadrado= 0.063				p= 0.803			

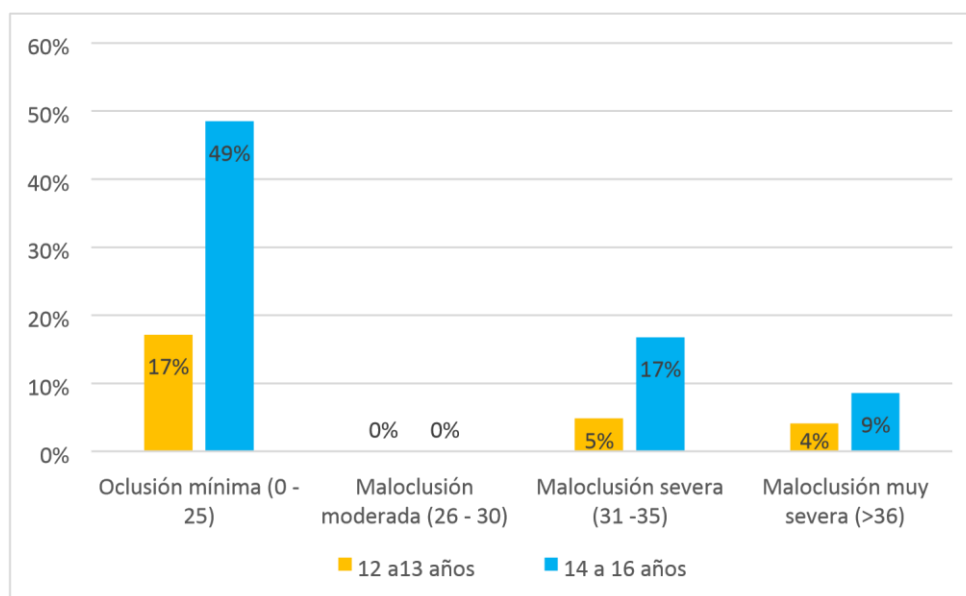


Figura 4. Necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de las Instituciones Educativas Públicas del Distrito de Víctor Larco Herrera, según edad.

Tabla 5. Impacto psicosocial de adolescentes en cada dominio, según sexo

Dominios	Femenino		Masculino		Prueba de Chi-cuadrado	p
	Media	DE	Media	DE		
Confianza en la propia estética dental	10.66	5.77	11.84	5.57	1.991	0.158
Impacto Social	9.08	6.34	8.37	6.35	5.930	0.015
Impacto Psicológico	8.11	5.19	7.31	4.82	7.577	0.006
Preocupación por la Estética	3.47	3.34	3.43	2.83	0.095	0.758

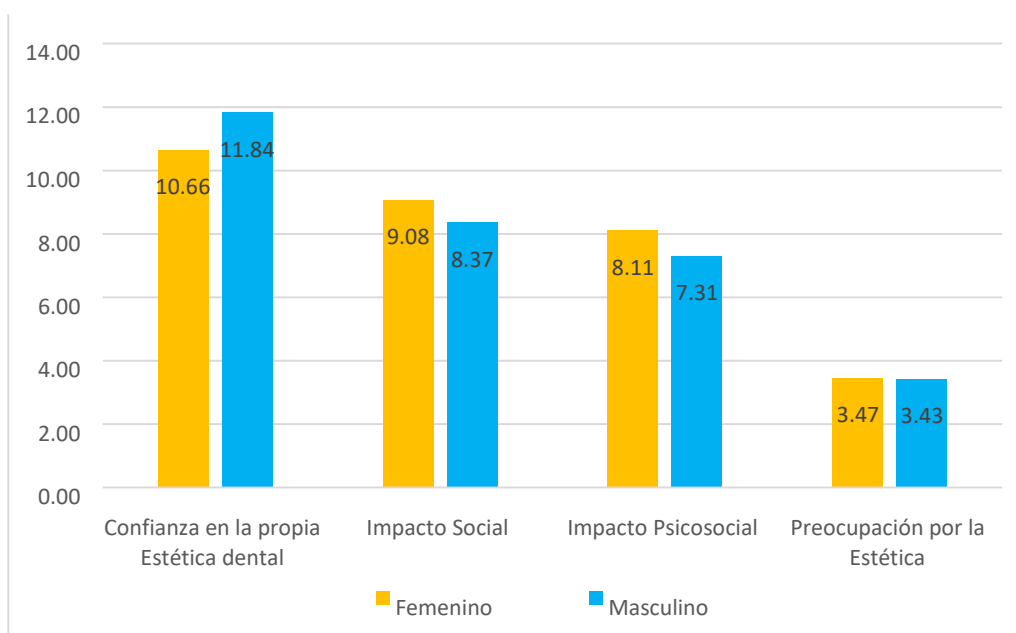


Figura 5. Impacto psicosocial de adolescentes en cada dominio, según sexo.

Tabla 6. Impacto psicosocial de adolescentes en cada dominio, según edad.

Dominios	12 a 13 años		14 a 16 años		Prueba de Chi-cuadrado	P
	Media	DE	Media	DE		
Confianza en la propia Estética dental	11.30	5.57	11.15	5.76	0.063	0.803
Impacto Social	9.66	6.44	8.44	6.29	3.765	0.052
Impacto Psicosocial	7.70	4.81	7.77	5.12	0.242	0.622
Preocupación por la Estética	3.47	3.04	3.44	3.15	0.000	1.000
Prueba de Chi-cuadrado=		p=				

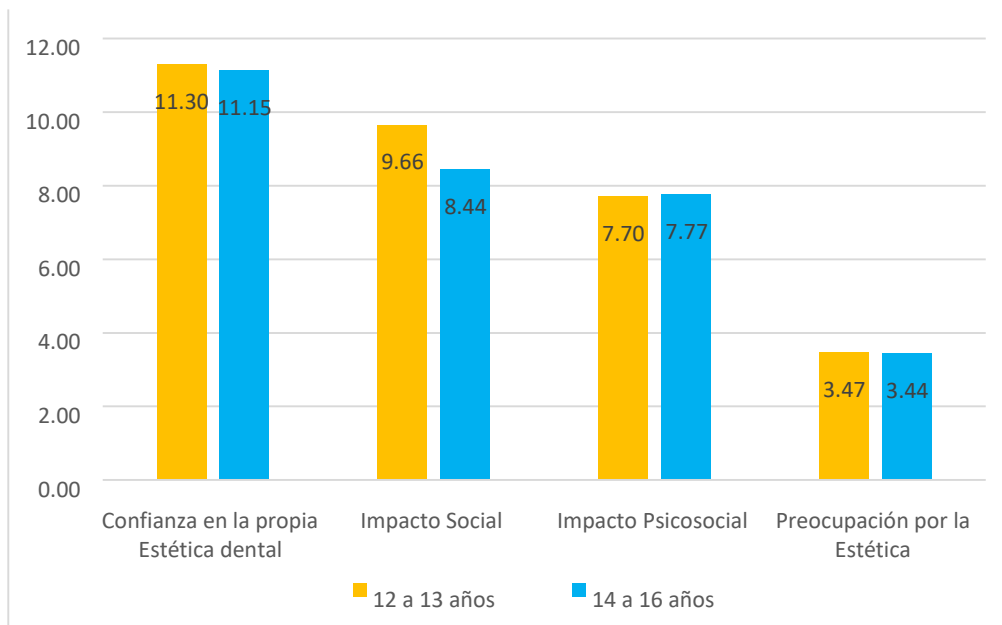


Figura 6. Impacto psicosocial de adolescentes en cada dominio, según edad.

IV. DISCUSIÓN

La maloclusión es considerada como una de las patologías orales de alta prevalencia en problemas de salud bucodental, produciendo efectos en el bienestar físico, psicosocial y afectivo. Sin embargo, nuestro país no es ajeno a esta alta prevalencia, a pesar de los pocos estudios sobre el efecto psicosocial de las maloclusiones en jóvenes.³²

El presente estudio se realizó en adolescentes de 12 a 16 años de edad, donde se observó que no hay relación entre la necesidad de tratamiento ortodóntico y el impacto psicosocial, resultados similares a Lezama³³ (2017) y Reyes³⁴ (2019) pero que difieren con los de Scapani y Cols²³ (2013) y Miranda¹⁸ (2017), quienes en su estudio encontraron una relación entre el impacto social y maloclusión. Una posible explicación es que la mayoría de los adolescentes se preocupan por su apariencia física y su relación con el entorno que a veces no actúan de una forma madura y que podría influir en los resultados, así mismo se consideraría aplicar el estudio en adultos jóvenes, pues ellos presentan una mejor estabilidad emocional.³³

Según la necesidad de tratamiento ortodóntico, se encontró que el 66% presentaban oclusión mínima indicando que hay una baja o ninguna necesidad de tratamiento de ortodoncia, resultados similares a Pérez¹⁴ (2014), Solís y Cols²⁶ (2014) y Miranda¹⁸ (2017), pero que difieren de Shrestha y Cols¹⁹ (2015) donde el 60% presenta una necesidad de tratamiento de ortodoncia obligatorio. Una posible explicación podría ser los diferentes tamaños de muestra, variaciones en el crecimiento facial y predisposición genética.

En cuanto a la necesidad de tratamiento ortodóntico según sexo, el mayor porcentaje fue que hay una baja o ninguna necesidad de tratamiento de ortodoncia en las mujeres con un 36% y los hombres un 30%; pero en el análisis estadístico no se halló diferencia

significativa entre ambos géneros, resultados que se asemejan a los estudios de Cruz (2015) ²⁴ y Vizcaino y Cols ²⁵ (2015), pero Solís y Cols²⁶ (2014), demostraron que los varones presentan una oclusión normal o maloclusión leve sin embargo no eran estadísticamente significativos.

De igual manera en la necesidad de tratamiento ortodóntico según en edad, no se halló diferencia significativa entre grupos de edad, puesto que el mayor porcentaje fue que hay una baja o ninguna necesidad de tratamiento de ortodoncia en los adolescentes de 14 a 16 años un 49%; resultados que se asimilan con Vizcaino y Cols ²⁵ (2015), por lo que no se podría asociar la edad con la necesidad de tratamiento de ortodoncia, No hay referencias en la literatura donde se compare la necesidad de tratamiento de ortodoncia con la edad.²⁶

En el impacto psicosocial según sexo, se obtuvo un mayor predominio del sexo femenino con excepción del dominio de confianza en la propia estética dental, *pero al* realizarse el análisis estadístico se halló diferencia significativa en el dominio impacto social e impacto psicosocial, pero no se halló diferencia significativa en el dominio confianza en la propia estética dental y preocupación por la estética, resultados que se asemejan con Miranda ¹⁸ (2017), donde se presentó un predominio más alto en el sexo femenino encontrando diferencias significativas en el dominio de impacto psicosocial y Yi ²⁷ (2016), quien encontró diferencias significativas con el dominio de impacto psicosocial e impacto social. Pero difiere de Isiekwe y Cols²⁹ (2014), quienes encontraron que las mujeres presentan una mayor autoconfianza dental y menor impacto psicológico y social que los varones.

Hay estudios donde el sexo no ha sido una variable fundamental para pronosticar el impacto psicosocial de la estética dental, ya que en los adolescentes influye más su vida

personal, también hay otros estudios que muestran que las mujeres son más críticas en la percepción de las características físicas, esto podría ser el resultado de la mayor preocupación por la salud que particularmente muestran las mujeres.³⁰

Según edad, no se halló diferencia significativa en el dominio confianza en la propia estética dental ($p=0.803$), impacto psicosocial ($p= 0.622$), y preocupación por la estética ($p= 1.000$) al comparar los grupos, resultados similares a Miranda ²⁷.

Hassan y Cols ³¹ considera que es mejor analizar el impacto psicosocial de la estética dental en adultos, pues ya tienen una estabilidad emocional y un concepto de estética dentofacial más realista que los adolescentes.

v. CONCLUSIÓN

- No existe relación entre la necesidad de tratamiento ortodóntico y el impacto psicosocial en adolescentes de 12 a 16 años.
- La necesidad de tratamiento ortodóntico en los adolescentes fue 66% (176) presentando una oclusión mínima e indicando una baja o ninguna necesidad de tratamiento de ortodoncia.
- Se encontró mayor predominio en el sexo femenino en la necesidad de tratamiento ortodoncia, pero no se encontró diferencias significativas.
- Se encontró mayor predominio en las edades de 14 a 16 años, pero no se encontró diferencias significativas.
- Se halló diferencias significativas en el dominio de impacto social e impacto psicosocial según sexo.
- No se halló diferencias significativas en los dominios del impacto psicosocial según edad.

VI. RECOMENDACIONES:

- Educar a los padres de familia sobre la importancia de la salud bucal para evitar un impacto psicosocial negativo.
- Realizar estudios en una muestra con mayor edad, pues algunos autores mencionan que los adultos presentan mayor estabilidad emocional.

VII. BIBLIOGRAFÍA:

- 1.- Florian K, Carruitero M, Bernabé E y Flores C. Self-esteem in adolescents with Angle Class I, II and III malocclusion in a Peruvian sample. Dental Press Journal of Orthodontics [Internet]. 2016 Mar-Apr;21(2):59-64. Disponible en: <https://scihub.tw/http://dx.doi.org/10.1590/21776709.21.2.059-064.oar>
- 2.- Pino I, Véliz O y García P. Maloclusiones, según el índice de estética dental, en estudiantes de séptimo grado de Santa Clara. Medicentro Electrónica [Internet]. 2014 Oct-Dec;18(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432014000400007
- 3.- Aliaga A, Mattos M, Aliaga R, Del Castillo C. Maloclusiones en niños y adolescentes de caseríos y comunidades nativas de la Amazonía de Ucayali, Perú. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública [Internet]. 2011;28(1). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342011000100014
- 4.- Peña M, Rojas M, Tirado A, Benavides B, Hurtado A, Ruiz A. Prevalence of malocclusion in three of space in patients diagnosed with speech defects clinics at the graduate clinics of functional orthopedics and orthodontics, at the Universidad Cooperativa de Colombia. Rev. Estomatológica [Internet]. 2014;22(1):26-32. Disponible en: https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/1172/1/2014_malocclusion-ortodoncia.pdf
- 5.- Cerón X. Calidad de vida y su relación con la salud oral en personas de la tercera edad. Revista Nacional de Odontología [Internet]. 2014;10(19):83-9. Disponible en: <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/853/789>
- 6.- Verdugo L, García C, Del Castillo C. Calidad de vida relacionada a la salud oral en escolares del sector urbano y rural. Cañar, Ecuador. Rev. Estomatol. Herediana [Internet]. 2018;28(2). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552018000200006

- 7.- Jay P, Kumar S, Narayan K Riddhi P, Chinmay D y Aakash S. Impact of Orthodontic Treatment Needs on Oral Health-Related Quality of Life among the Early Adults: A Questionnaire Study. *Journal of International Oral Health* [Internet]. 2016;8(12):1095-1100. Disponible en: http://www.jioh.org/temp/JIntOralHealth8121095-1460198_040321.pdf
- 8.- Dos Santos P, Meneghim M, Ambrosano G, Vedovello M y Vedovello S. Influence of Quality of Life, self-perception, and self-esteem on orthodontic treatment need. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* [Internet]. 2017 January;151(1):143-147. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0889540616305741>
- 9.- Crespo C, Domínguez C, Vallejo F, Liñán C, Del Castillo C, León-Manco R, Evangelista A. Impacto de maloclusiones sobre la calidad de vida y necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de dos escuelas privadas Azogues-Ecuador, 2015. *Revista Estomatológica Herediana* [Internet]. 2017 Jul-Set;27(3):141-52. Disponible en: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/REH/article/view/3198/3195>
- 10.- Abanto J, Bonecker M, Raggio DP. Impacto de los problemas bucales sobre la calidad de vida. *Revista Estomatológica Herediana*. 2010;20(1):38-43.
- 11.- Al Qahtani A, Anand Ingle N, K Assery M, S Alshamrani S. Prevalence of malocclusion among female schoolchildren aged 12-15 years: Saudi Arabi. *Journal International Oral Health*. [Internet]. 2019;11(2):86–91. Disponible en: <http://www.jioh.org/article.asp?issn=09767428;year=2019;volume=11;issue=2;spage=86;epage=91;aulast=A>
- 12.- Baram D, Yang Y, Ren Ch, Wang Z, Kit R, Hagg U, McGrath C, Gu M. Orthodontic Treatment Need and the Psychosocial Impact of Malocclusion in 12-Year-Old Hong Kong Children. *The Scientific World Journal* [Internet]. 2019. Disponible en: <https://scihub.tw/https://doi.org/10.1155/2019/2685437>
- 13.- Cruz M, Gutierrez M, Gutierrez J y Rojas A. Comparison between the ICON index and the esthetic component of the IOTN to determine the need for orthodontic treatment. *Revista Mexicana de Ortodoncia* [Internet]. 2017;5(1):11–14. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2395921517300296?token=3899713C9A7A8CA06A0E9AF128C5C78D8488F0ED50982875968AAED40A493435AE70EAD41420FC351A29402674455DA2>
- 14.- Pérez A, Neira A, Alfaro J, Aguilera J, Alvear P y Fierro C. Necesidad de tratamiento ortodóntico según el índice de estética dental en adolescentes de 12 años, Chile. *Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia* [Internet]. 2014;26(1). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfoa/v26n1/v26n1a03.pdf>

- 15.- Montiel-Company J, Acrís B, Almerich-Silla J. Validation of the psychosocial impact of dental aesthetics questionnaire (PIDAQ) in Spanish adolescents. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* [Internet]. 2013;18(1):68-73. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3548639/>
- 16.- Aglarci C, Baysal A, Demirci K, Dikmen F y Vasfi A. Translation and validation of the Turkish versión of the Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire. *The Korean Journal of orthodontics*. [Internet]. 2016;46(4):220 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27478799>
- 17.- Díaz C, Morel M y Quintana M. Impacto psicosocial de la maloclusión en adolescentes que acuden a escuelas de Asunción y Pirayú, Paraguay. *Revista Nacional de Odontología*. 2019;15(28):1-13.
- 18.- Miranda C. Impacto Psicosocial de la maloclusión en adolescentes de una institución educativa de lince-Lima. [Tesis titulación]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marco; 2017
- 19.- Shrestha R, Lamichhane B, Sharma A y Shrestha S. Dental Aesthetic Index among Nepalese Orthodontic Patients. *Orthodontic Journal of Nepal* [Internet]. 2015 Dec;5(2). Disponible en: <https://www.nepjol.info/index.php/OJN/article/view/15217>
- 20.- Abdul F, Mohamed A, Nor M y Saub R. Malocclusion and orthodontic treatment need evaluated among subjects with Down syndrome using the Dental Aesthetic Index (DAI). *The Angle Orthodontist* [Internet]. 2014 Jul;84(4):600–606. Disponible en: <https://www.angle.org/doi/full/10.2319/062813-480.1>
- 21.- Rodrigues A, Teixeira M, Alves R y Castelluci M. Occlusal characteristics and orthodontic treatment need in black adolescents in Salvador/BA (Brazil): an epidemiologic study using the Dental Aesthetics Index. *Dental Press J. Orthod* [Internet]. 2013 Jan-Feb;18(1):3. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-94512013000100010
- 22.- Bernabé E, Flores-Mir C. Orthodontic Treatment Need in Peruvian Young Adult Evaluated Through Dental Aesthetic Index. *Angle Orthod* [Internet]. 2006;76(3):417-23. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16637721/>
23. Scapini A, Carlos A, Thiago M, Paulo F. Malocclusion impacts adolescents' oral health-related quality of life. *Angle Ortho*. 2013; 83(3):512-8
- 24.- Cruz J. Severidad de maloclusiones y necesidad de tratamiento ortodóntico según el Índice Estético Dental DAI en escolares de 13 a 18 años de la Institución Educativa N° 2023 Augusto Salazar Bondy Distrito de San Martín de Porres en el año 2017- Lima. [Tesis de Titulación]. Perú: Universidad Alas Peruanas; 2017.

- 25.- Vizcaino I, Rojas A, Ramírez H, Gómez D, Gutiérrez J, Pérez F. Determinación de la necesidad de tratamiento ortodóncico mediante el Índice De Estética Dental en pacientes de Tepic, Nayarit. Revista Tamé. 2015; 4 (11): 392-395.
- 26.- Solís B, Catril R, Parra F, Quemener J. Impacto psicosocial asociado a presencias de maloclusiones en estudiantes de primero a cuarto medio de los colegios Marina de Chile y Santa Luisa, Concepción. [Tesis titulación]. Concepción: Universidad de Concepción; 2014.
- 27.- Yi S, Zhang C, Ni C, Quian Y, Zhang, Psychosocial impact of dental aesthetics and desire for orthodontic treatment among chinese undergraduate students. Dove Press Journal.2016,10: 1037 – 1042
- 28.- Klages U, Bruckner A, Guld Y, Zentner A. Dental esthetics, orthodontic treatment, and oral health attitudes in young adults. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2006; 128 (4): 442
- 29.- Isiekwe G, Onigbogi O, Olatosi O, Sofola O. Oral health quality of life in a nigerian university undergraduate population. Journal of the West African College of Surgeons. 2014, 4(1): 54 – 74
- 30.- Cunningham S, O'Brien. Quality of Life and Orthodontics. Seminars in Orthodontics.2007;13(2): 96-03
- 31.- Hassan A H, Amin Hel-S 2010 Association of orthodontic treatment needs and oral healthrelated quality of life in young adults. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics 137: 42 – 47.
- 32.- Romero K, Cayo C, Cervantes L. Apreciación de la estética dental e impacto psicosocial asociados a presencia de alteraciones cromática y de oclusión en jóvenes estudiantes de ciencia de la salud, Lima-2017. KIRU.2018; 15(1): 26-35
33. Lezama C. “Relación entre la necesidad de tratamiento ortodóncico y la calidad de vida en adolescentes de 11 a 14 años de edad”. [Tesis titulación]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2017
34. Reyes B. “Prevalencia de maloclusiones y su relación con el impacto psicosocial en adolescentes de 13 a 17 años”. ”. [Tesis titulación]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2019.

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio de este documento hago conocimiento que acepto la participación de mi menor hijo/a _____, en el trabajo de investigación titulado “Relación entre la necesidad de tratamiento ortodóntico y el impacto psicosocial en adolescentes de las Instituciones Educativas Públicas del Distrito de Víctor Larco Herrera. Trujillo - 2019”. Además de haberme aclarado que no realizaré algún gasto.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL PADRE O MADRE:

Firma del padre o madre

DNI:

HOJA DE INFORMACIÓN PARA EL PADRE O TUTOR

Institución: Universidad Privada Antenor Orrego

Investigadora: García Díaz, María Nilsa

Título: Relación entre la necesidad de tratamiento ortodóntico y el impacto psicosocial en adolescentes de las Instituciones Educativas Públicas del Distrito de Víctor Larco Herrera. Trujillo - 2019.

Procedimientos: Si usted acepta que su menor hijo(a) participe, se emplearán los siguientes procedimientos:

1. Se le explicará al escolar los procedimientos a realizar para su participación.
2. Se les entregará un cuestionario para evaluar diferentes aspectos de la calidad de vida.
3. Se le realizará un examen clínico donde se registrará en una ficha clínica detallándose los componentes del Índice de Estética Dental.

Riesgos: No existe ningún riesgo ni para usted ni para su hijo(a) al participar de este trabajo de investigación.

Beneficios: No existe beneficio directo para Usted ni para su hijo(a) por participar de este estudio. Sin embargo, si usted lo desea, se le informará de manera personal y confidencial los resultados de la investigación.

Costos e incentivos: Usted ni su menor hijo(a) no deberán pagar nada por participar en el estudio.

Confidencialidad: Se guardará la información de su menor hijo(a). Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio.

ANEXO 2

ASENTIMIENTO INFORMADO

Por medio de este documento hago conocimiento que acepto la participación en el trabajo de investigación titulado “Relación entre la necesidad de tratamiento ortodóntico y el impacto psicosocial en adolescentes de las Instituciones Educativas Públicas del Distrito de Víctor Larco Herrera. Trujillo - 2019”. Así mismo que ningún procedimiento pondrá en riesgo mi salud, además de haberme aclarado que no realizaré algún gasto.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL ESTUDIANTE:

Firma

ANEXO 3

NOMBRES Y APELLIDOS: _____

EDAD: _____

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS: Índice de Estética Dental

1.- Ausencia de incisivo, canino y premolar en maxilar superior y maxilar inferior.

Superior	Inferior	Total	(x6)

2.- Apiñamiento en los segmentos iniciales.

0: Sin apiñamiento	Total	(x1)
1: En un maxilar		
2: En ambos maxilares		

3.- Espaciamiento en los segmentos iniciales.

0: Ningún espacio	Total	(x1)
1: En un maxilar		
2: En ambos maxilares		

4.- Medida en milímetros (mm) del diastema.

Total en mm	(x3)

5.- Mayor irregularidad en maxilar anterior en mm.

Total en mm	(x1)

6.- Mayor irregularidad en mandibular anterior en mm.

Total en mm	(x1)

7.- Resalte de maxilar anterior (Overjet en mm).

Total en mm	(x2)

8.- Resalte mandibular anterior (Overjet en mm).

Total en mm	(x4)

9.- Mordida abierta (mm).

Total en mm	(x4)

10.- Relación molar anteroposterior.

0: Normal	Total	(x3)
1: Media cúspide		
2: Cúspide completa		

11.- Constante: 13 Cálculo:

_____ + 13: DAI

Dónde

- Menor o igual a 25: Oclusión Normal o maloclusión mínima, sin necesidad de tratamiento menor.
- De 26 - 30 es una maloclusión definitiva con tratamiento efectivo.
- De 31-35 es una maloclusión severa con necesidad de tratamiento altamente deseable por el paciente.
- Mayor o igual a 36 es una maloclusión muy severa con tratamiento obligatorio y prioritario.

ANEXO 4

¿Asistes al psicólogo o psiquiatra? _____

Institución educativa: Género: F / M	"0" NADA	"1" POCO	"2" ALGO	"3" MUCHO	"4" MUCHISIMO
AUTOCONFIANZA DENTAL					
1. Estoy contento(a) con mis dientes.					
2. Me gusta enseñar mis dientes cuando sonrío.					
3. Me alegro cuando veo mis dientes en el espejo					
4. Mis dientes son atractivos para los demás					
5. Estoy satisfecho con el aspecto de mis dientes.					
6. Encuentro la posición de mis dientes agradable.					
IMPACTO SOCIAL					
7. Me contengo al sonreír por lo tanto mis dientes no lo muestro del todo.					
8. Si no conozco bien a la gente me preocupa lo que ellos puedan pensar de mis dientes.					
9. Tengo miedo de que otras personas puedan hacer comentarios ofensivos acerca de mis dientes					
10. Me aparto del contacto social a causa de mis dientes.					
11. A veces me sorprende a mí mismo con la mano en la boca para ocultar mis dientes					
12. A veces pienso que la gente está mirando fijamente mis dientes					
13. Observaciones sobre mis dientes me enojan incluso cuando estas son en broma					
14. A veces me preocupa lo que el sexo opuesto piensa de mis dientes.					
IMPACTO PSICOLÓGICO					
15. Envidio las sonrisas agradables de otras personas					
16. Me angustia ver los dientes de otras personas.					
17. A veces estoy descontento con la apariencia de mis dientes.					
18. Creo que la mayoría de personas que conozco tienen dientes más bonitos que yo					
19. Me siento mal cuando pienso a que se parecen mis dientes					
20. Deseo que mis dientes se vean mejor.					
PREOCUPACIÓN POR LA ESTÉTICA					
21. No me gusta ver a mis dientes en el espejo.					
22. No me gusta ver a mis dientes en las fotografías.					
23. No me gusta ver a mis dientes cuando veo un video de mí mismo					

ANEXO 5

Confiabilidad del Método: índice de Kappa Cohen

Escala

- 0.00-0.20 = Ínfima concordancia
- 0.20-0.40= Escasa concordancia
- 0.40-0.60= Moderada concordancia
- 0.60--0.80= Buena concordancia
- 0.80-1.00= Muy buena concordancia

Tabla de Contingencia de los resultados del Índice de Estética Dental del docente experto y el Índice de Estética Dental obtenido por el tesista al 1er y 7mo día

Docente experto	Tesis									
	Oclusión normal o Maloclusión						Maloclusión		Total	
	maloclusión <u>mínima</u>		<u>definitiv a</u>		<u>severa</u>		muy severa			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Oclusión normal o maloclusión mínima	5	29%	0	0%	0	0%	0	0%	5	29%
Maloclusión definitiva	0	0%	8	47%	1	6%	0	0%	9	53%
Maloclusión severa	0	0%	0	0%	2	12%	0	0%	2	12%
Maloclusión muy severa	0	0%	0	0%	1	6%	0	0%	1	6%
TOTAL	5	29%	8	47%	4	24%	0	0%	17	100%

Nivel de significancia (alfa) $\alpha = 5\% = 0.05$

Valor de Kappa = 0.914

Interpretación:

La medida de concordancia entre los resultados inter-observador del Índice de Estética (DAI) del docente experto y el Índice de Estética (DAI) obtenido por el tesista al 1er y 7mo día, es muy buena (Kappa= 0.914); aceptándose la Hipótesis alternativa.

Tabla de Contingencia de los resultados del Índice de Estética Dental del tesista al 1er día y el Índice de Estética Dental obtenido por el tesista al 7mo día.

Tesista	Tesista											
	Oclusión normal o Maloclusión mínima				Maloclusión definitiva				Maloclusión severa		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Oclusión normal o maloclusión mínima	5	29%	0	0%	0	0%	0	0%	5	29%		
Maloclusión definitiva	0	0%	8	47%	0	0%	0	0%	8	47%		
Maloclusión severa	0	0%	0	0%	4	24%	0	0%	4	24%		
Maloclusión muy severa	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	6%		
TOTAL	5	29%	8	47%	4	24%	0	0%	17	100%		

Nivel de significancia (alfa) $\alpha = 5\% = 0.05$ Valor de Kappa = 1.000

Interpretación:

La medida de concordancia entre los resultados intra-observador del Índice de Estética (DAI) del tesista al 1er día y el Índice de Estética (DAI) obtenido por el tesista al 7mo día, es muy buena (Kappa= 1.000); aceptándose la Hipótesis alternativa.

ANEXO 6

“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN E IMPUNIDAD”

Trujillo 24 de Octubre del 2019

Sra. Directora de la I.E. José Antonio Encinas 81025

Gloria Hilario Bacilio

Estimada directora, por el presente me es grato saludarle y su vez comunicarle mi interés en realizar durante el mes de Octubre y Noviembre del presente año, una investigación que se pueda desarrollar en los alumnos del grado de secundaria para obtener el Grado de Cirujano Dentista, que en un inicio se titulará "Prevalencia de maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en relación con el impacto psicosocial en adolescentes peruanos de 12 a 17 años de las I.E. Públicas del Distrito de Víctor Larco Herrera. Trujillo - Perú 2019".

La investigación será de manera voluntaria, sin fines de lucro que tiene como propósito determinar la prevalencia de maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en relación con el impacto psicosocial en adolescentes peruanos de 12 a 17 años.

Importante mencionar que este trabajo no conlleva ningún gasto para su Institución y que se tendrá en cuenta los horarios de cada docente para no interferir con el normal funcionamiento de sus actividades. Asimismo, se entregará a los apoderados un consentimiento informado donde se les invita a participar del proyecto y una breve explicación en lo que consiste la evaluación.

Durante la investigación se dará la privacidad necesaria para proteger la identidad de los estudiantes evaluados.

Por todo ello, solicito su autorización para desarrollar el trabajo de investigación, a su vez contar con su colaboración, así como el resto de la comunidad educativa, en lo que pudiese resultar necesario.

Sin otro particular, le saluda atentamente:

Bach. María Nilsa García Díaz
72221380



Se acepta que la Sra. Nilsa García Díaz realice su trabajo de investigación en las I.E. "José Antonio Encinas"

Gloria M. Hilario Bacilio
DIRECTORA

4-11-19

Trujillo, 17 de octubre de 2019

CARTA 0039-2019-ESTO-FMEHU-UPAO

Señor:
DAVID PINEDA JARA
Director del I.E. "Víctor Larco 80820" Trujillo
Presente. -

De mi consideración:

Mediante la presente reciba un cordial saludo y; a la vez, presentar a, **MARÍA NILSA GARCÍA DÍAZ**, estudiante de esta Escuela Profesional, quien realizará trabajo de investigación para poder optar el Título Profesional de Cirujano Dentista.

Motivo por el cual solicito le brinde las facilidades a nuestra estudiante en mención, quien a partir de la fecha se estará acercando a su despacho para las coordinaciones que correspondan.

Sin otro particular y agradeciendo la atención brindada, es propicia la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente

Dr. OSCAR DEL CASTILLO HUERTAS
Director de la Escuela Profesional de Estomatología

Cc. Archivo

Trujillo
A LA COORDINADORA DE DE
FACULTAD EXAMINACIÓN DE ESTUDIANTES
SOLICITAR CONSOLIDADO DE RESULTADOS
11-04-11-2019

“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN E IMPUNIDAD”

Trujillo, de Octubre del 2019

Sra. Directora de la I.E. Augusto Alberto Alva Ascurra 80891

Nury León Becerra

Estimada directora, por el presente me es grato saludarle y su vez comunicarle mi interés en realizar durante el mes de Octubre y Noviembre del presente año, una investigación que se pueda desarrollar en los alumnos del grado de secundaria para obtener el Grado de Cirujano Dentista, que en un inicio se titulará “Prevalencia de maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en relación con el impacto psicosocial en adolescentes peruanos de 12 a 17 años de las I.E. Públicas del Distrito de Víctor Larco Herrera. Trujillo - Perú 2019”.

La investigación será de manera voluntaria, sin fines de lucro que tiene como propósito determinar la prevalencia de maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en relación con el impacto psicosocial en adolescentes peruanos de 12 a 17 años.

Importante mencionar que este trabajo no conlleva ningún gasto para su Institución y que se tendrá en cuenta los horarios de cada docente para no interferir con el normal funcionamiento de sus actividades. Asimismo, se entregará a los apoderados un consentimiento informado donde se les invita a participar del proyecto y una breve explicación en lo que consiste la evaluación.

Durante la investigación se dará la privacidad necesaria para proteger la identidad de los estudiantes evaluados.

Por todo ello, solicito su autorización para desarrollar el trabajo de investigación, a su vez contar con su colaboración, así como el resto de la comunidad educativa, en lo que pudiese resultar necesario.

Sin otro particular, le saluda atentamente:

Bach. María Nilsa García Díaz
72221380

Recibido 23.10.


Nury León Becerra
DIRECTORA
Acceptado

ANEXO 7



