



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

## ESCUELA DE POSGRADO

### MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA



#### TESIS

**NECESIDAD DE TRATAMIENTO E IMPACTO PSICOSOCIAL DE ESTÉTICA  
DENTAL EN UN GRUPO DE ADOLESCENTES DE 13 A 17 AÑOS - PUNO, 2022**

**PRESENTADA POR:**

**NILO MARCIAL PARI CRUZ**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:**

**MAESTRO EN SALUD PÚBLICA**

**CON MENCIÓN EN: DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE SERVICIOS DE SALUD**

**PUNO, PERÚ**

**2024**

## Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

**NECESIDAD DE TRATAMIENTO E IMPACTO PSICOSOCIAL DE ESTÉTICA DENTAL EN UN GRUPO DE ADOLESCENTES DE 13 A 17 AÑOS - PUNO, 2022**

AUTOR

**NILO MARCIAL PARI CRUZ**

RECuento DE PALABRAS

**17134 Words**

RECuento DE CARACTERES

**95567 Characters**

RECuento DE PÁGINAS

**88 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**14.4MB**

FECHA DE ENTREGA

**Sep 5, 2024 10:44 AM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Sep 5, 2024 10:46 AM GMT-5**

### ● 18% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 13% Base de datos de trabajos entregados
- 5% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### ● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 12 palabras)

  
**Tania Padilla Cáceres**  
DOCENTE PRINCIPAL  
FCDS - UNA - PUNO

  
**Juan Jared Luque Cocha**  
ING. ESTADÍSTICO E INFORMATICO  
CIP. 116625

Resumen



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

## ESCUELA DE POSGRADO

### MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

#### TESIS

NECESIDAD DE TRATAMIENTO E IMPACTO PSICOSOCIAL DE ESTÉTICA  
DENTAL EN UN GRUPO DE ADOLESCENTES DE 13 A 17 AÑOS - PUNO, 2022



PRESENTADA POR:

NILO MARCIAL PARI CRUZ

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAESTRO EN SALUD PÚBLICA

CON MENCIÓN EN: DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE SERVICIOS DE SALUD

APROBADA POR EL JURADO SIGUIENTE:

PRESIDENTE

  
.....  
Dra. NELLY MARTHA ROCHA ZAPANA

PRIMER MIEMBRO

  
.....  
Dr. JUAN LUDGERIO AGUILAR OLIVERA

SEGUNDO MIEMBRO

  
.....  
Dr. EDGAR QUISPE MAMANI

ASESOR DE TESIS

  
.....  
D.Sc. TANIA CAROLA PADILLA CACERES

Puno, 01 de agosto de 2024.

ÁREA: Ciencias Biomédicas.

TEMA: Salud pública.

LÍNEA: Salud pública.



## DEDICATORIA

*Dedico este trabajo a mi esposa, mi adorada hija Cayetana que me motiva a ser mejor persona y mejor profesional cada día y a toda mi familia, por todo su apoyo y amor.*

***Nilo Pari***



## AGRADECIMIENTOS

*A mi asesora Dra. Tania Carola Padilla Caceres, por su disposición, sugerencias e incondicional apoyo durante el desarrollo de la investigación.*

*A los integrantes del jurado, conformada por la Dra. Nelly Martha Rocha Zapana, Dr. Juan Ludgerio Aguilar Olivera y Dr. Edgar Quispe Mamani, por sus orientaciones, tiempo dedicado y sus acertadas sugerencias durante la revisión de la presente investigación.*

*Al director y docentes de la IES Industrial 32, por brindarme la autorización y los medios para llevar a cabo la investigación.*

*A los estudiantes de la IES Industrial 32, por ser partícipes del estudio.*

***Nilo Pari***



## ÍNDICE GENERAL

	<b>Pág.</b>
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
ÍNDICE GENERAL	iii
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
ÍNDICE DE ANEXOS	vii
ACRÓNIMOS	viii
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>REVISIÓN DE LITERATURA</b>	
1.1 Marco teórico	4
1.1.1 Oclusión normal	4
1.1.2 Maloclusión dentaria	4
1.1.3 Necesidad de tratamiento de ortodoncia	6
1.1.4 Índice de necesidad de tratamiento de ortodoncia (IOTN)	7
1.1.5 Aspecto psicosocial en ortodoncia	9
1.1.6 Marco conceptual	11
1.2 Antecedentes	13
1.2.1 Internacionales	13
1.2.2 Nacionales	18
1.2.3 Locales	19
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	
2.1 Identificación del problema	20
2.2 Enunciados del problema	21
2.2.1 Problema general	21
2.2.2 Problemas específicos	21
2.3 Justificación	21
2.4 Objetivos	22
	iii



2.4.1	Objetivo general	22
2.4.2	Objetivos específicos	22
2.5	Hipótesis	22
2.5.1	Hipótesis general	22
2.5.2	Hipótesis específicas	22
<b>CAPÍTULO III</b>		
<b>MATERIALES Y MÉTODOS</b>		
3.1	Lugar de estudio	24
3.2	Población	24
3.3	Muestra	24
3.4	Método de investigación	25
3.5	Descripción detallada de métodos por objetivos específicos	26
<b>CAPÍTULO IV</b>		
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>		
4.1	Resultados	34
4.1.1	Necesidad de tratamiento ortodóncico (IOTN) e impacto psicosocial de la estética dental (PIDAQ)	34
4.1.2	Necesidad de tratamiento ortodóncico según el DHC y AC del IOTN	35
4.1.3	Impacto psicosocial de la estética dental según el PIDAQ	37
4.1.4	Relación entre necesidad de tratamiento ortodóncico y el impacto psicosocial según género	38
4.1.5	Prueba de hipótesis	41
4.2	Discusión	47
CONCLUSIONES		51
RECOMENDACIONES		52
BIBLIOGRAFÍA		53
ANEXOS		62

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
1. Confiabilidad del instrumento PIDAQ	30
2. Relación entre el IOTN DHC y el PIDAQ, en alumnos de la IES Industrial 32 – Puno, 2022 (en porcentajes)	34
3. Frecuencia según género y edad de los alumnos de la IES Industrial 32 – Puno, 2022 (en porcentajes)	35
4. Frecuencia del IOTN DHC en alumnos de la IES Industrial 32 – Puno, 2022	36
5. Frecuencia del IOTN AC en alumnos de la IES Industrial 32 – Puno, 2022	36
6. Frecuencia del PIDAQ en alumnos de la IES Industrial 32 – Puno, 2022 (en porcentajes)	37
7. Frecuencia de los dominios del PIDAQ en alumnos de la IES Industrial 32 – Puno, 2022 (en porcentajes)	37
8. Relación entre el IOTN DHC y género, en alumnos de la IES Industrial 32 – Puno, 2022 (en porcentajes)	38
9. Relación entre el IOTN AC y género, en alumnos de la IES Industrial 32 – Puno, 2022 (en porcentajes)	39
10. Relación entre el DHC y el AC del IOTN, en alumnos de la IES Industrial 32 – Puno, 2022 (en porcentajes)	40
11. Relación entre el PIDAQ y género, en alumnos de la IES Industrial 32 – Puno, 2022 (en porcentajes)	41
12. Correlación Rho de Spearman entre el IOTN DHC y el PIDAQ, en alumnos de la IES Industrial 32 – Puno, 2022	42
13. Correlación Rho de Spearman entre el DHC y el AC del IOTN, en alumnos de la IES Industrial 32 – Puno, 2022	43
14. Prueba de Chi cuadrado entre el IOTN DHC y género, en alumnos de la IES Industrial 32 – Puno, 2022	44
15. Prueba de Chi cuadrado entre el IOTN AC y género, en alumnos de la IES Industrial 32 – Puno, 2022	45
16. Prueba de Chi cuadrado entre el PIDAQ y género, en alumnos de la IES Industrial 32 – Puno, 2022	46





## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
1. Componente estético del IOTN	9



## ÍNDICE DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
1. Matriz de consistencia	62
2. Consentimiento informado para los padres	65
3. Asentimiento informado	66
4. Formulario de evaluación del IOTN	67
5. Fotografías del componente estético del IOTN	68
6. Componente de salud dental del IOTN	69
7. Cuestionario del impacto psicosocial de estética dental (PIDAQ)	70
8. Carta de presentación dirigida al director de la IES Industrial 32	71
9. Constancia de ejecución de investigación en la IES Industrial 32	72
10. Evidencias fotográficas de la recolección de datos	73
11. Declaración jurada de autenticidad de tesis	76
12. Autorización para el depósito repositorio institucional	77



## ACRÓNIMOS

AC	: Componente estético
DHC	: Componente de salud dental
IES	: Institución educativa secundaria
IOTN	: Índice de necesidad de tratamiento ortodóncico
OMS	: Organización Mundial de la Salud
PIDAQ	: Cuestionario del Impacto psicosocial de Estética Dental

## RESUMEN

El principal motivo por el cual el paciente acude al ortodoncista es la estética dental, debido a que unos dientes mal posicionados producen inseguridad y problemas psicológicos. El objetivo de la investigación fue evaluar la relación entre la necesidad de tratamiento ortodóncico y el impacto psicosocial en un grupo de adolescentes de 13 a 17 años de la ciudad de Puno. Se utilizó el enfoque metodológico cuantitativo con nivel de profundidad descriptiva correlacional de corte transversal. La muestra se conformó por 248 escolares de la institución educativa secundaria Industrial 32 - Puno. La técnica fue por observación directa y encuesta, como instrumento se empleó una guía de observación de datos (IOTN) y un cuestionario (PIDAQ). La prueba de confiabilidad se verificó mediante la prueba Alfa de Cronbach obteniendo un valor de 0.871, que lo sitúa como buena. Se obtuvo los siguientes resultados: según el IOTN DHC el 54.0% presentó gran necesidad, el 16.5% necesidad moderada y el 29.4% leve o nula necesidad, según el IOTN AC, indican que el 16.5% tienen gran necesidad, el 27.8% necesidad moderada y el 55.6% necesidad leve o nula y según el PIDAQ en el 37.5% se evidenció alto impacto y en el 62.5% bajo impacto, la correlación según Rho de Spearman fue moderada (0.405), lo que nos lleva a concluir que más de la mitad de los participantes, necesitan tratamiento ortodóncico según el IOTN DHC. El impacto psicosocial se incrementa conforme la maloclusión se agrava, con mayor prevalencia en el género femenino.

**Palabras clave:** Estética dental, impacto psicosocial, maloclusión, necesidad de tratamiento, severidad.

## ABSTRACT

The main reason why the patient goes to the orthodontist is dental aesthetics, because poorly positioned teeth produce insecurity and psychological problems. The objective of the research was to evaluate the relationship between the need for orthodontic treatment and the psychosocial impact on a group of adolescents aged 13 to 17 years in the city of Puno. The quantitative methodological approach was used with a cross-sectional correlational descriptive depth level. The sample consisted of 248 schoolchildren from the Industrial 32 Secondary Educational Institution - Puno. The technique was by direct observation and survey, as an instrument a data observation guide (IOTN) and a questionnaire (PIDAQ) were used. The reliability test was verified by the Cronbach Alpha test obtaining a value of 0.871, which places it as good. The following results were obtained: according to the IOTN DHC, 54.0% presented great need, 16.5% moderate need and 29.4% slight or no need, according to the IOTN AC, they indicate that 16.5% have great need, 27.8% moderate need and 55.6% slight or no need and according to the PIDAQ, 37.5% showed high impact and 62.5% low impact, the correlation according to Spearman's Rho was moderate (0.405), which leads us to conclude that more than half of the participants need orthodontic treatment according to the IOTN DHC. The psychosocial impact increases as the malocclusion worsens, with a higher prevalence in the female gender.

**Keywords:** Dental aesthetics, malocclusion, need for treatment, psychosocial impact, severity.

## INTRODUCCIÓN

Según la OMS, la maloclusión ocupa el tercer lugar en cuanto a la prevalencia de patologías bucales, solo superada por la caries dental y las patologías del periodonto, su etiología es multifactorial (1). En diferentes lugares del Perú se realizaron estudios sobre la maloclusión, obteniéndose que más del 80% de los evaluados tenían maloclusión (2), mientras que en la región Puno, el 75.3% presentó maloclusión (3), siendo la ortodoncia el tratamiento ideal para corregir estas alteraciones (2).

A causa de su elevada prevalencia, la maloclusión es considerada como problema de salud pública, esta altera la estética dental y función masticatoria (4). Considerada como un limitante social, ya que unos dientes desalineados o protruidos producen problemas psicológicos como inseguridad y baja autoestima, preocupando a pacientes adolescentes y jóvenes, que presentan cambios conductuales generando descontento de su aspecto físico, entre ellos el aspecto dental, alterando la calidad de vida (4), situación que se observó en la institución educativa secundaria Industrial 32, donde muchos estudiantes sienten vergüenza por la mala posición de sus dientes, motivo por el cual un buen porcentaje de estudiantes utiliza las mascarillas en sus labores académicas, para evitar mostrar sus dientes y sufrir maltratos físicos y psicológicos. Por ende, es muy importante conocer la realidad de la maloclusión en nuestro medio y el impacto que causa en los adolescentes, para implementar estrategias preventivas, interceptivas y de tratamiento en las instituciones prestadoras de salud del estado, debido a que una intervención oportuna a una temprana edad evitaría daños psicológicos, como burlas, rechazo y bullying (5).

El objetivo de la investigación fue evaluar la correlación entre la necesidad de tratamiento ortodóncico (IOTN) y el impacto psicosocial (PIDAQ) en estudiantes de la IES Industrial 32 - Puno. La investigación pertenece al área y línea de salud pública.

El capítulo I comprende la revisión de literatura internacional, nacional y local, el capítulo II incluye el planteamiento de la problemática, el capítulo III presenta los materiales y la metodología que se utilizaron para el estudio y en el capítulo IV presentamos los resultados que se obtuvo y la discusión, acompañada de las conclusiones y recomendaciones.

## CAPÍTULO I

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 1.1 Marco teórico

##### 1.1.1 Oclusión normal

Es la posición armoniosa que existe entre los tejidos duros, blandos y la articulación temporomandibular, encontrándose una máxima intercuspidad entre los dientes superiores e inferiores (4). Otros autores plantean que es sinónimo de oclusión correcta, donde puede existir pequeñas desviaciones, sin alterar la funcionalidad (6). La oclusión normal también se caracteriza por la buena articulación entre el maxilar y la mandíbula, para así preservar la dentición en todo el trayecto de la vida (1,7).

Para mejor entendimiento sobre oclusión normal, Lawrence Andrews hizo estudios en dos etapas que finalizaron con la publicación de un artículo titulado "Las seis claves para una oclusión normal, la primera etapa, desarrollada entre los años 1960 a 1964, examinó la relación oclusal de 120 modelos de estudio en personas con una oclusión normal y sin antecedentes de tratamiento ortodóncico. Las características evaluadas fueron: La inclinación mesiodistal y bucolingual, las rotaciones dentales, los diastemas entre los dientes, la relación molar y la curva de spee (8,9). La segunda etapa, que se llevó a cabo entre 1965 a 1971, se realizaron evaluaciones de 1150 casos que habían recibido tratamiento ortodóncico, hizo las comparaciones con los 120 modelos con oclusión ideal de la primera etapa. Detectó las diferencias que presentaban y mejoró los diversos tratamientos. La investigación concluyó con la creación de un sistema denominado "preajustado" (10).

##### 1.1.2 Maloclusión dentaria

Se define como una falta de armonía entre las partes anatómo - fisiológicas con los segmentos del sistema estomatognático y es causado por diversos factores (11,12), existen muchos casos que presentan irregularidades solo en los dientes (apiñamiento, diastemas, inclinaciones, etc.), otros presentan dientes bien alineados, pero con alteración en la parte basal, articulación temporomandibular,

tejidos blandos (13). Para Bellot (14) la maloclusión, en el sentido estricto no es una enfermedad, debido a que no causa lesiones histológicas ni reacciones en el organismo, sino es una alteración del desarrollo craneofacial. García (15) define como la consecuencia de las alteraciones tanto de la forma y de la función de los componentes del hueso, músculo y diente que conforman el sistema estomatognático. En cambio Alijarde (16) lo describe como un “desorden oclusal”, con alteraciones de la oclusión que no son estéticos ni funcionales.

El tema de maloclusión es muy complejo, porque según la OMS, la salud es “el estado de completo bienestar físico, psíquico y social y no solamente la ausencia de enfermedad”, por lo tanto no se puede estimar como totalmente “sano” a una persona que presenta maloclusión, por razones físicas, presenta alteraciones en la función masticatoria, y por razones psicológicas, presenta alteraciones de la autoestima debido a una estética dentofacial deficiente, todo esto le impide alcanzar el estado de completo bienestar (15).

Graber, clasifica a la etiología de la maloclusión en dos grupos, y presenta ciertas desventajas, pero es uno de los más utilizados, didáctico y de fácil empleo (17).

#### **A. Factores extrínsecos**

generalmente no son controlados por el ortodoncista, ya que actúan a distancia, en muchas ocasiones se da durante la formación del individuo, entre estos factores tenemos a: deformidades congénitas, herencia, enfermedades predisponentes, medio ambiente, problemas dietéticos, hábitos, postura, accidentes y traumatismos (17).

#### **B. Factores intrínsecos**

estos factores son controlables por el profesional odontólogo, debido a que se encuentra relacionado con la cavidad bucal. Estos factores deben ser controlados, tratados y en caso lo amerite debe ser eliminado, para que no exista recidiva, entre estos factores tenemos a: Anomalías de número, tamaño y forma, caries dental, anquilosis, pérdida a temprana edad de dientes primarios, retraso de erupción de dientes definitivos o permanentes, anormal vía de erupción y otros (17).



### 1.1.3 Necesidad de tratamiento de ortodoncia

Es el nivel de susceptibilidad de un paciente para percibir tratamiento ortodóncico en función de caracteres específicos causados por las maloclusiones (18).

La maloclusión dental puede causar en los pacientes 3 tipos de problemas: discriminación por el aspecto facial, alteraciones de la función oral y mayor probabilidad de sufrir traumatismos dentales (4).

#### A. Problemas psicosociales

Los dientes bien alineados y una sonrisa atractiva, son vistos como un símbolo de belleza, en cambio, tener dientes en mala posición o muy sobresalidos puede ser considerado como un limitante social, causando preocupación en los pacientes, especialmente adolescentes y jóvenes (4).

#### B. Función oral

Las personas con maloclusión grave generalmente presentan problemas en la masticación, mayor probabilidad de sufrir enfermedades bucodentales como caries y enfermedad del periodonto, causados por la desalineación dental, que dificulta la adecuada higiene. Estas alteraciones generalmente desaparecen después de un tratamiento ortodóncico. La maloclusión también afecta a la deglución y el habla (4).

#### C. Asociación con los traumatismos dentales

La maloclusión de Clase II - 1, se caracteriza por presentar protrusión y proinclinación de los dientes antero superiores, en estos casos aumentan las probabilidades de sufrir accidentes o traumatismos dentales como fractura dental por la posición sobresaliente de los incisivos, por lo tanto, es ideal en este tipo de pacientes realizar un tratamiento ortopédico u ortodóncico (4).

Se dispone de múltiples índices epidemiológicos que determinan la necesidad de tratamiento de ortodoncia, que se desarrollaron para medir y

categorizar la maloclusión objetivamente e instaurar los diferentes criterios para decidir los candidatos a recibir tratamiento.

#### 1.1.4 Índice de necesidad de tratamiento de ortodoncia (IOTN)

El IOTN (Índex of Orthodontic Treatment Need IOTN), elaborado por Brook y Shaw en Reino Unido, presenta 2 componentes. El componente de salud dental que valora las características oclusales, y el componente estético, que valora subjetivamente la apreciación estética del paciente (19,20).

##### A. Componente de salud dental (DHC) del IOTN

DHC (dental health component), estima la salud de los dientes objetivamente y la orientación del tratamiento ortodóncico. Se encuentra constituido por 5 grados o categorías de necesidad que están muy bien delimitadas. Presentan diferentes variables como son: dientes ausentes, retenidos, impactados, overjet, resalte negativo o inverso, mordida abierta, profunda, mordida cruzada, desplazamiento de los puntos de contacto interdental, sobremordida y alteraciones de labio leporino y paladar hendido, todas estas variables pueden ser evaluados de forma clínica o con modelos de estudio (19,21) (Anexo 6).

Para seleccionar la categoría, se identifica la característica más severa que presenta el paciente para ubicarlo en cualquiera de los 5 grados (19). El componente infravalora algunas maloclusiones, debido a que las características oclusales menores no son acumulativos (14).

Lunn et al. (22) reducen el componente de salud dental a 3 categorías, esta modificación se realizó para facilitar su aplicación, logrando mejorar la fiabilidad. Las propuestas planteadas fueron admitidas por los desarrolladores del IOTN. Las categorías sugeridas por los autores son:

- Necesidad leve o nula - DHC 1-2
- Necesidad moderada - DHC 3
- Gran necesidad - DHC 4-5.

Burden et al. (23) proponen modificar el índice en 2 categorías, para realizar estudios epidemiológicos, de esta forma hacerla más sencilla y fiable. Las categorías modificadas por los autores son:

- Sin necesidad - DHC 1-2-3
- Con necesidad - DHC 4-5.

## **B. Componente estético (AC) del IOTN**

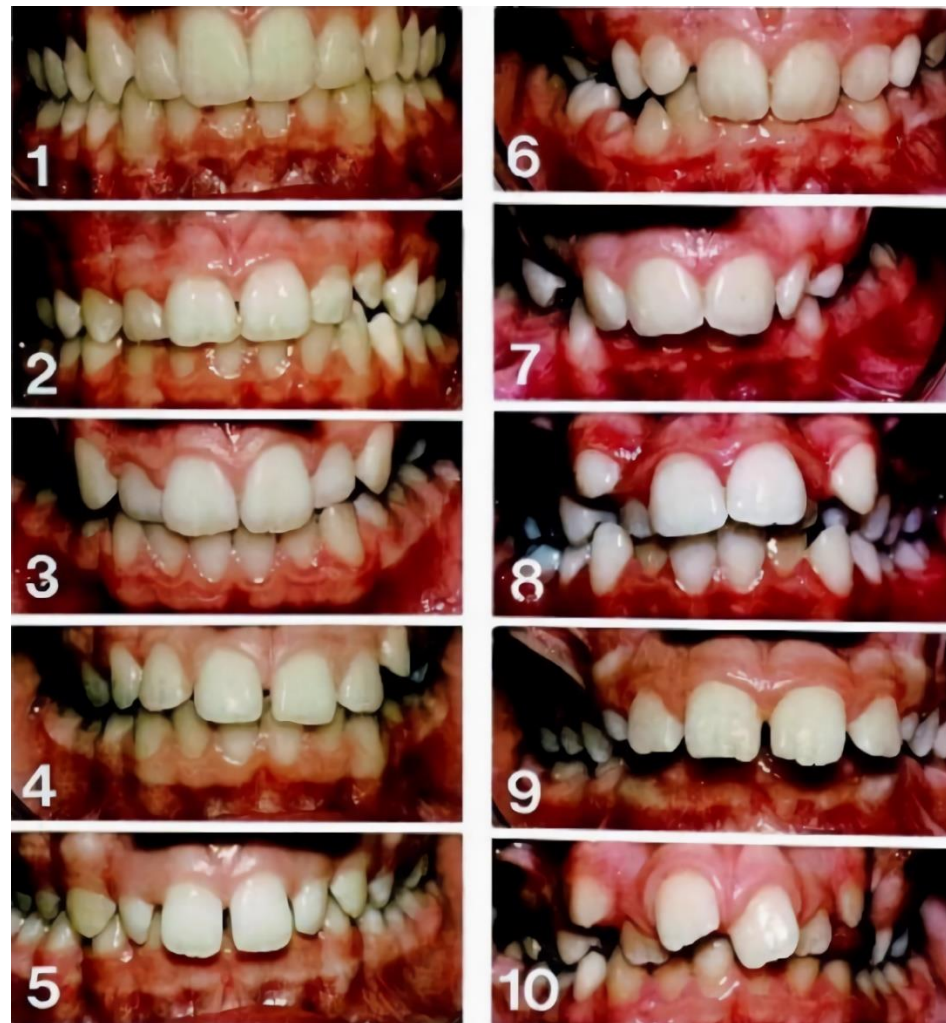
AC (aesthetic component), valora subjetivamente la percepción estética del paciente y fue elaborado en 1987 por Evans y Shaw, componente que en los últimos años ha predominado, por ser la estética dental, el principal motivo de visita al ortodontista. Utiliza el scan index, que consiste en una imagen con diez fotografías. Se desarrolló partiendo de un millar de fotos intraorales de frente de niños de 12 años, las fotos se categorizaron por 6 jueces sin relación con el área de la odontología, el resultado de la evaluación fue una imagen con 10 fotos en blanco y negro, observándose distintos niveles de atracción de los dientes, donde la foto número 1 es la más agradable y la número 10 la menos agradable. Las fotos se evalúan en blanco y negro con la finalidad de prevenir que la coloración gingival, el diente o la mala higiene influya al momento de la elección (24,20).

Lunn et al. (22) reducen el componente estético del IOTN a 3 categorías, con la finalidad de facilitar su uso, con lo cual logran mejorar la fiabilidad, propuesta que fue admitida por los desarrolladores del IOTN, las categorías sugeridas por los autores son:

- Necesidad leve o nula - AC 1-4
- Necesidad moderada - AC 5-7
- Gran necesidad - AC 8-10.

**Figura 1.**

*Componente estético del IOTN*



Las evaluaciones de ambos componentes del índice IOTN se deben analizar por separado, considerando gran necesidad de tratamiento, cuando las puntuaciones DHC son los grados 4 o 5 y AC son los grados 8 a 10 (22).

### **1.1.5 Aspecto psicosocial en ortodoncia**

En la sociedad moderna el aspecto físico de las personas juega un rol muy importante, sin duda este aspecto repercute directamente en la personalidad y la autoestima, lo que contribuye significativamente al éxito personal y social. El paciente debe ser considerado como un todo, en el aspecto biopsicosocial, manteniendo cada uno de ellos su influencia sobre los otros (25).

La importancia del aspecto físico se incrementa en la adolescencia, que es una etapa de gran movimiento biopsicológico donde adquiere una identidad

personal propia, que generalmente lo impulsa a un alejamiento parcial de la familia, dándole mucha más importancia a las amistades, debido a que se sienten mucho más seguros y estos a la vez se convierten en modelos a seguir (26). En lo físico, se destaca por el desarrollo genital y caracteres secundarios relacionados con su sexualidad, como el desarrollo de los senos y las caderas, la aparición del vello, cambios en la voz, entre otros. Estos acontecimientos constituyen solo una faceta del gran movimiento biopsicológico en la adolescencia (25). Los adolescentes tienden a prestar más atención a su apariencia tanto física como dental, debido a que comienzan a interactuar con el sexo opuesto y también priorizan la apariencia y las relaciones con las amistades (26).

El aspecto psicosocial es una condición que involucra los aspectos psicológicos y sociales y esta se encuentra muy ligado a la calidad de vida y salud. La OMS, define a la calidad de vida, como la apreciación de los sujetos de su condición de vida en el marco de su idiosincrasia, valores, costumbres con que se desenvuelve, como son: el lugar donde residen, la forma de comportarse y otros (27,20), Bulpit (28) describe como el grado de bienestar que uno tiene sin ningún síntoma o alteración y con un buen estado psicológico y apto para realizar las actividades deseadas.

Medir la calidad de vida en términos de salud es complicado para los investigadores, debido a que no existe consenso en definir calidad de vida ya que existen diferentes enfoques. La salud bucal, que es la evaluación del nivel de bienestar de una persona relacionada con su cavidad bucal, está ligada con la calidad de vida (29). La importancia en la odontología aumentó en los últimos años, desarrollándose diferentes instrumentos con la finalidad de relacionar la salud bucal con la calidad de vida, como son: función oral, alteraciones bucales, impactos psicosociales y muchos otros (30,20), siendo crucial el diagnóstico y el tratamiento oportunos de enfermedades bucodentales como la maloclusión, ya que en muchas ocasiones, su calidad de vida puede verse afectada negativamente, al fomentar la aparición de problemas psicológicos, especialmente en jóvenes y universitarios (31,32).

Uno de los instrumentos más utilizados, para evaluar el impacto psicosocial es el PIDAQ que fue desarrollado en estudiantes de la universidad a

quienes se les preguntó acerca del tratamiento de ortodoncia previo y luego respondieron el cuestionario. Asimismo, evaluaron la estética dental con el AC del IOTN y valoraron la oclusión con el DAI (índice de estética dental). El PIDAQ es una herramienta psicométrica conformada por 23 ítems, formado por 4 dominios, distribuidos a la vez en 1 dominio positivo que es la autoconfianza dental y 3 dominios negativos como son: impacto social, impacto psicológico y preocupación estética, en cada ítem se utiliza una escala de Likert de 5 puntos que va desde el 0 (sin impacto) a 4 (máximo impacto), Las alternativas de las respuestas son las siguientes: 0 = nada, 1 = un poco, 2 = algo, 3 = mucho, y 4 = muchísimo (33).

La suma de los ítems dará la puntuación total del PIDAQ. Los resultados son evaluados en dos categorías: La puntuación de 0 a 46 indica un impacto psicosocial bajo, sin embargo, los valores de 47 a 92 indican alto impacto. El dominio de autoconfianza dental, que es positivo, se interpreta de forma inversa para alinearse con los otros tres dominios (33)

#### **1.1.6 Marco conceptual**

##### **A. Oclusión normal**

Es la buena articulación entre el maxilar y la mandíbula, músculos de masticación, el hueso y la buena alineación e intercuspidación de los dientes (7).

##### **B. Maloclusión**

Es la falta de armonía entre las partes anatómico - fisiológicas con los segmentos del sistema estomatognático (hueso, músculo y dientes) y es causado por diversos factores (11,12).

##### **C. Necesidad de tratamiento de ortodoncia**

Es el nivel de susceptibilidad de un paciente para percibir tratamiento ortodóncico en función de caracteres específicos causados por las maloclusiones (18).

#### **D. Componente de salud dental**

Se encuentra constituido por 5 categorías de necesidad, que están muy bien delimitadas. Presentan diferentes variables como son: dientes ausentes, retenidos, impactados, overjet, resalte negativo o inverso, mordida abierta, profunda, mordida cruzada, desplazamiento de los puntos de contacto interdental, sobremordida y alteraciones de labio leporino y paladar hendido (19,21). Para seleccionar el grado, se identifica la característica más severa para ubicarlo en cualquiera de las 5 categorías (19).

#### **E. Componente estético**

Consiste en una imagen con diez fotografías intraorales frontales, que valora la apreciación estética de los pacientes en relación a su maloclusión (20).

#### **F. Aspecto psicosocial**

Es una condición que involucra los aspectos psicológicos y sociales y esta se encuentra muy ligado a la calidad de vida y salud. La OMS, define a la calidad de vida como la apreciación de los sujetos de su condición de vida en el marco de su idiosincrasia, valores, costumbres con que se desenvuelve, como son: el lugar donde residen, la forma de comportarse y otros (27,20).

#### **G. Cuestionario de impacto psicosocial de la estética dental**

Es un instrumento que se utiliza para evaluar la asociación entre salud oral y la calidad de vida, relacionado con el tratamiento ortodóncico. Este cuestionario se creó para evaluar los efectos psicosociales en jóvenes y adultos y está conformada por 23 ítems, desarrollados en 4 dominios (33).

## 1.2 Antecedentes

### 1.2.1 Internacionales

Romero et al. (34) determinaron el efecto psicosocial de la estética dental en niños de Cuenca - Ecuador. El nivel de profundidad de la investigación fue descriptivo de corte transversal. La muestra consistió en 50 niños de 8 a 12 años, de ambos sexos. Para la evaluación emplearon el PIDAQ. Los resultados del PIDAQ global fueron 51/92 puntos equivalente a alto impacto, autoconfianza dental 7/24, impacto social y psicológico 20/32 y 17/24 respectivamente, preocupación por la estética 7/12. Encontraron una significancia de  $p = 0.0001248$  entre el género y el impacto psicosocial. Llegaron a la conclusión que las maloclusiones generan efectos psicosociales en los niños y afecta en mayor medida al género femenino.

Alajlan (35) identificó la maloclusión y necesidad de tratamiento en Hail Arabia Saudita. El estudio descriptivo transversal se ejecutó en 520 participantes de 7 y 12 años, quienes fueron seleccionados al azar. Para identificar la necesidad de tratamiento, empleó el IOTN. Encontrando los siguientes resultados: el 70.4% presentó relación molar clase I, el 21,3% clase II y el 8.3% clase III. Los resultados del IOTN indican los valores de 4.4%, 11.7% y 83.9% para gran, moderada y leve o nula necesidad respectivamente, llegando a concluir que la clase I fue la más prevalente de las maloclusiones y según el IOTN prevaleció la necesidad leve o nula.

Gómez et al. (36) determinaron el impacto psicosocial en adolescentes e identificaron la relación que existe con el género y la edad. El estudio descriptivo trasversal, lo ejecutaron en 90 alumnos de Veracruz – México, de 15 a 17 años, de ambos sexos. Emplearon el PIDAQ y el DAI. Obteniendo los siguientes resultados: el 48.9% presentó alto impacto psicosocial, mientras que el 51.1% bajo impacto y los de 16 años de edad tuvieron mucho más impacto en comparación a las otras edades (57.4), lo que los lleva a concluir que una maloclusión severa disminuye la autoconfianza de los jóvenes. En relación al sexo, el más perjudicado fue el sexo femenino con 59.1%.



Simbaña (37) determinó la necesidad de tratamiento de ortodoncia y los efectos psicosociales en Quito – Ecuador. Utilizó la metodología descriptiva transversal, en 203 adolescentes de 14 a 18 años. Para determinar los efectos psicosociales utilizó el PIDAQ y para la necesidad de tratamiento ortodóncico empleó el DAI. Los resultados del PIDAQ global fue de 31.7/92 puntos que equivale a bajo impacto, autoconfianza dental 10.8/24, impacto social 8.4/32, impacto psicológico 8.2/24 y preocupación por la estética 4.3/12, no encontró relación entre el DAI y el PIDAQ relacionado al sexo ( $p=0.211$ ) y la edad (0.399). La maloclusión fue de 37.9% y el DAI de 25.34. Llegando a concluir que existe una ligera correlación entre el efecto psicosocial y la gravedad de las maloclusiones.

Haliloglu et al. (38) establecieron la correlación entre el efecto psicosocial y la necesidad objetiva de tratamiento ortodóncico en Turquía. El estudio fue descriptivo transversal que estuvo compuesta por 200 pacientes de 12 a 30 años. Emplearon el PIDAQ y el AC del IOTN. En los resultados no hallaron diferencias significativas entre adolescentes y adultos jóvenes en las puntuaciones PIDAQ y AC. Tampoco encontraron diferencias de género significativas según el PIDAQ y AC ni en adolescentes ni en adultos jóvenes, lo que, si hallaron, fue correlación positiva entre el PIDAQ y el AC sólo en mujeres adolescentes ( $r=0.263$ ,  $p=0.012$ ). Concluyendo que los efectos psicosociales causada por la maloclusión es similar en adolescentes y adultos jóvenes. Las mujeres adolescentes parecen más conscientes de su apariencia dental y sienten mayores impactos psicosociales que los varones adolescentes.

Sultana y Hossain (39) investigaron la necesidad de tratamiento de ortodoncia en Dhaka – Bangladesh. El diseño de estudio que emplearon fue descriptivo transversal, desarrollado en 800 escolares de 11 a 15 años. Utilizaron el IOTN con sus 2 componentes. Los resultados del IOTN DHC, indican los valores de 24.7%, 26.3%, y 49.0% para las categorías de gran, moderada y leve o nula necesidad respectivamente. Según el IOTN AC, el 4.6%, 5.4% y 90% presentó gran, moderada, y leve o nula necesidad correspondientemente. Lo que los lleva a concluir que un bajo porcentaje de escolares necesita tratamiento de ortodoncia normativo. Los niños con una puntuación CPOD más alta tenían significativamente más probabilidades de necesitar tratamiento ortodóncico.

Sari et al. (41) en su estudio, identificaron la correlación entre los efectos psicosociales y la necesidad de tratamiento ortodóncico en discentes de Indonesia. Utilizaron la metodología descriptiva y transversal, que incluyó a 95 escolares entre 15 y 17 años. Emplearon el PIDAQ para evaluar el efecto psicosocial y el IOTN con sus dos componentes, para determinar la prioridad del tratamiento. La confiabilidad del cuestionario se verificó a través del Alfa de Cronbach, obteniendo un valor de 0.978, que lo sitúa como excelente. Los resultados del IOTN DHC, indican los valores de 30.5%, 37.9% y 31.6% para los grados de gran, moderada y leve o nula necesidad. Según el IOTN AC, el 25.3% presentó gran necesidad, el 49.5% moderada necesidad y el 25.3% necesidad leve o nula. De acuerdo, al PIDAQ, el 29.5% presentó alto impacto psicosocial. Los autores no encontraron ninguna relación entre el DHC y AC del IOTN ( $p=0.30$ ) ni del PIDAQ y el DHC del IOTN ( $p=0.140$ ). Sin embargo, encuentran la relación entre el estado psicosocial y el IOTN-AC ( $p=0.001$ ), lo que los lleva a concluir que la alta prevalencia de la maloclusión justifica realizar más tratamientos para detener el impacto negativo que genera.

Tolessa (40) identificó la necesidad de tratamiento ortodóncico en el suroeste de Etiopía. La metodología descriptiva y transversal, estuvo conformado por 347 estudiantes de 12 años, empleó el IOTN con sus 2 componentes para evaluar la necesidad de tratamiento ortodóncico. Los resultados indican que de acuerdo al IOTN DHC, el 30%, 18.2% y 51.9% presentó gran, moderada y leve o nula necesidad respectivamente, según el AC del IOTN, el 15.3%, 23.1% y 61.6% tienen gran, moderada y leve o nula necesidad correspondientemente. No encontró diferencia estadísticamente significativa entre los componentes DHC y AC. Llegando a concluir que existe un elevado porcentaje de participantes que requieren tratamiento de ortodoncia, en comparación con otros estudios realizados en África.

Alogaibi (41) evaluó la maloclusión y la necesidad de tratamiento ortodóncico en alumnos de Jeddah - Arabia Saudita. La investigación fue descriptiva transversal, ejecutada en 3016 participantes de 14 a 18 años, la evaluación fue realizada a través del índice IOTN, la selección que empleó fue por muestreo aleatorio estratificado. Logrando los siguientes resultados para el IOTN, el 35% presentó gran necesidad, el 39% moderada necesidad y el 26%

necesidad leve o nula, concluyendo que los resultados de los 3 grados de necesidad, fueron casi similares.

Segeur (42) describió la frecuencia de la maloclusión, caries y la necesidad de tratamiento ortodóncico en alumnos Aymaras de Colchane - Chile. La investigación descriptiva y transversal lo realizó en 76 alumnos de 5 a 15 años, para lo cual utilizó el DHC del IOTN. Encontrando los resultados de 71%, 6.5% y 22.3%, para los grados de gran, moderada y leve o nula necesidad respectivamente. Llegando a concluir que la gran mayoría de los participantes presentó maloclusión y un elevado porcentaje de los evaluados presentó caries dental.

Iranzo et al. (43) estudiaron la correlación entre necesidad de tratamiento ortodóncico y los efectos psicosociales en Valencia – España, en una muestra de 1158 discentes de 12 a 16 años. El estudio fue descriptivo transversal. Evaluaron la necesidad de acuerdo al IOTN y DAI y el impacto psicosocial lo determinaron a través del PIDAQ. Los resultados del IOTN DHC indican los valores de 10.1%, 20.7% y 69.2% para las categorías de gran, moderada y leve o nula necesidad respectivamente, de acuerdo al IOTN AC el 5.9%, 6.9% y 87.2%, presentó gran, moderada y leve o nula necesidad correspondientemente. Las puntuaciones del PIDAQ fueron: el global 21.1/92, autoconfianza dental 13.8/24, impacto social 3.56/32, impacto psicológico 5.8/24 y preocupación por la estética 2.1/12. Los puntajes PIDAQ revelaron una asociación positiva con la necesidad de tratamiento ( $\beta= 4.87$ ), en mujeres ( $\beta= 2.66$ ). Los autores concluyen que los problemas psicosociales están relacionados con la maloclusión y es más prevalente en el género femenino.

Ganesh et al. (44) identificaron el efecto de la mecanoterapia fija sobre los efectos psicosociales en India. La investigación descriptiva longitudinal, lo realizaron en 93 pacientes, utilizaron los índices IOTN y PIDAQ. Los resultados que encontraron pretratamiento ortodóncico fueron los siguientes: según el DHC del IOTN, el 63.4% presentaron gran necesidad, el 30.1% moderada necesidad y solo el 6.5% leve o nula necesidad. Según el IOTN AC el 32.3%, 20.4% y 47.3%, presentó gran, moderada y leve o nula necesidad respectivamente. Las puntuaciones del PIDAQ global de 59.5/92 puntos que equivale a alto impacto,

autoconfianza dental 19.1/24, impacto social 17/32, impacto psicológico 15.2/24 y preocupación por la estética 8.1/12. Los valores postratamiento ortodóncico disminuyeron en las puntuaciones, empero, no hallaron relación estadísticamente significativa en relación al nivel educativo, edad o clase socioeconómica con el impacto psicosocial. Llegaron a la conclusión de que se mejoró muy significativamente los valores del IOTN AC y el PIDAQ post ortodoncia.

Negri et al. (45) estudiaron la necesidad de tratamiento y la distribución de rasgos de maloclusión en pacientes en crecimiento que asistieron al servicio estatal de ortodoncia de Perugia – Italia. El estudio fue observacional retrospectivo donde emplearon el IOTN para identificar la necesidad de tratamiento de ortodoncia, examinaron las historias clínicas, modelos, fotografías y radiografías de 504 usuarios desde setiembre del 2018 hasta febrero del 2020. Encontrando los siguientes resultados: el 27.6% presentaron gran necesidad, el 36.7% moderada necesidad y el 35.7% leve o nula necesidad. Los autores llegaron a concluir que el servicio de salud de ortodoncia en Italia tiende a tener muchos pacientes en lista de espera, mientras que el 72% de los sujetos bajo tratamiento de ortodoncia no forman parte de la prioridad de ortodoncia (grado 4-5 del IOTN).

Adeyemi et al. (46) evaluaron la necesidad de tratamiento de ortodoncia en una población Nigeriana. La investigación descriptiva de corte transversal, lo desarrollaron en 200 estudiantes de 12 a 15 años, en quienes utilizaron el IOTN con sus dos componentes. Los resultados para el IOTN DHC, indicaron que el 19.5%, 15.5% y 65.0% tienen gran, moderada y leve o nula necesidad respectivamente. Según el IOTN AC el 1.0%, 24.0% y 75.0%, presentó gran, moderada y leve o nula necesidad correspondientemente. No encontraron relación entre el IOTN DHC y el sexo y edad, en cambio sí hallaron relación significativa entre el DHC y el AC. Llegaron a concluir que según el DHC la quinta parte requirió tratamiento de ortodoncia. Sin embargo, según la AC, sólo el 1% de los evaluados presentaron gran necesidad.

Méndez (47) determinó la necesidad de tratamiento ortodóncico en pacientes de una clínica Venezolana. La metodología descriptiva y transversal, lo realizó en 46 pacientes de 5 a 18 años, donde evaluó la necesidad de tratamiento ortodóncico mediante el IOTN DHC, encontró los siguientes resultados: el 37%

presentó gran necesidad, el 24% moderada necesidad y el 39% leve o nula necesidad. El autor llegó a concluir que existe prevalencia de maloclusión, siendo más predominante la sobremordida profunda y el apiñamiento.

Pouralimardan et al. (48) estudiaron la correlación entre necesidad de tratamiento de ortodoncia y los efectos psicosociales, en individuos que buscaban tratamiento ortodóncico en Kerman – Iran. La investigación descriptiva transversal lo desarrollaron en 165 participantes remitidos a clínicas de ortodoncia, utilizaron el PIDAQ y el IOTN con sus 2 componentes. Logrando resultados para el IOTN DHC, que el 20.6% presentaron gran necesidad, según el IOTN AC el 5.5% presentó gran necesidad, encontraron significativa relación entre el AC y los dominios de confianza propia de la estética dental (PAG=0.003), impacto social (PAG=0.049) y el impacto psicológico (PAG=0.066), así como la puntuación total del cuestionario (PAG=0.012). No obtuvieron correlación significativa entre el DHC del IOTN y PIDAQ (PAG>0.05). concluyeron que el efecto psicosocial causada por la maloclusión es determinante en la toma de decisión para el tratamiento ortodóncico y esto se incrementa con la severidad de la maloclusión.

### 1.2.2 Nacionales

Cosio et al. (49) investigaron la necesidad de tratamiento ortodóncico según el IOTN y sus 2 componentes en Cusco – Perú. La investigación descriptiva y transversal, conformada por 142 alumnos de 11 a 12 años. Los resultados del IOTN DHC indican que el 22.5%, 28.9% y el 48.6% requieren gran, moderada y leve o nula necesidad respectivamente. Según el IOTN AC el 9.9%, 15.5% y 74.6%, presentó gran, moderada y leve o nula necesidad correspondientemente, concluyeron que, según el DHC, casi la cuarta parte de los evaluados necesitan tratamiento ortodóncico y según la percepción del paciente casi tres cuartos de los evaluados no requieren de dicho tratamiento.

Delgado y Caballero (50) determinaron la necesidad de tratamiento de ortodoncia y la frecuencia de maloclusiones en Huancayo - Perú. El nivel de profundidad del estudio fue descriptivo correlacional, realizada en 200 discentes de 10 a 12 años, para lo cual utilizaron el índice IOTN. Obtuvieron los siguientes resultados: según el IOTN DHC, el 14%, 48% y el 39% presentó gran, moderada

y leve o nula necesidad correspondientemente. Según el IOTN AC, el 1%, 36% y 63% se ubica entre los grados de gran, moderada y leve o nula necesidad respectivamente. En conclusión, encontraron correlación entre la gravedad de la maloclusión y la necesidad de tratamiento.

Romero (51) estableció la necesidad de tratamiento de ortodoncia en estudiantes del instituto de educación superior Pedagógico público “Huancavelica”. El estudio correlacional, observacional y transversal, lo realizó en 133 discentes. El instrumento que utilizó fue el IOTN con sus 2 componentes. Los resultados del IOTN DHC, muestra que la gran mayoría de los evaluados (73.7%) presentó gran necesidad y Según el IOTN AC solo el 16.5% requieren de tratamiento, el autor concluye que la asociación de kappa entre ambos componentes fue muy ínfimo (10.9%) y solo encontró concordancia con la necesidad de tratamiento en 16.6%.

Coronel et al. (52) establecieron la correlación entre la maloclusión y necesidad de tratamiento en discentes de Chachapoyas – Perú. El diseño descriptivo correlacional y transversal, lo realizaron en 138 estudiantes de 15 años. Emplearon el IOTN y sus 2 componentes. Encontraron los siguientes resultados, el 47.8% presentaron maloclusión clase I, el 21% clase II, el 20.3% clase III. Según el IOTN DHC el 59.4%, 18.8% y 21.7% tienen gran, moderada y leve o nula necesidad respectivamente. Según el IOTN AC, el 5.1%, 13.8% y 81.2%, presentó gran, moderada y leve o nula necesidad correspondientemente. Llegaron a concluir que existe correlación significativa entre maloclusión y el componente de salud bucal.

### 1.2.3 Locales

Arela (53) determinó los efectos psicosociales de las maloclusiones en estudiantes de la IES Independencia, Puno - Perú. La investigación descriptiva transversal, lo realizó en 100 escolares de 12 a 15 años. Para evaluar los efectos psicosociales, empleó el PIDAQ, para evaluar la maloclusión utilizó el DAI. Los resultados para el PIDAQ, indican que el 25 % tuvo alto impacto psicosocial y encontró mayor efecto psicosocial en el género femenino. El autor concluyó que la maloclusión causa impacto psicosocial, siendo más prevalente en las mujeres, el impacto psicosocial aumenta en casos severos de maloclusión.

## CAPÍTULO II

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 2.1 Identificación del problema

La maloclusión es una problemática de la sociedad, que se presentan en todas las poblaciones sin distinguir el estatus social, cultural, económica, edad y género (4). Es considerada como un limitante social, debido a que unos dientes desalineados, apiñados, retruidos o protruidos, traen como efecto una variedad de problemas, incluida una baja autoestima, siendo más notorio en la adolescencia, debido a que en esta etapa experimentan muchos cambios físicos, psicológicos y sociales que ayudan a que se intensifique la preocupación por el aspecto físico, entre ellos el aspecto dental (4), situación que se observó en el colegio donde se realizó el estudio, debido a que muchos estudiantes sienten vergüenza por la mala posición de sus dientes, motivo por el cual un buen porcentaje de estudiantes utiliza las mascarillas en clases, incluso en horarios de educación física, para evitar maltratos psicológicos como: rechazo, burlas, acoso escolar o bullying. Por otro lado, los dientes bien alineados y una sonrisa atractiva son considerados un símbolo de belleza y buena salud (54).

El índice de necesidad de tratamiento ortodóncico (IOTN), permite categorizar y clasificar la necesidad de tratamiento, a través de rasgos oclusales definidos, este índice incluye el componente de salud dental que evalúa la maloclusión de forma objetiva y el componente estético que evalúa la autopercepción que cada estudiante tiene de sus dientes (19). El índice, demostró ser válido y fiable, por lo tanto, es usado en muchos países para ayudar en la planificación y en el uso de los recursos de una forma apropiada en los establecimientos de salud.

El cuestionario de impacto psicosocial de la estética dental (PIDAQ), valora los efectos psicológicos y sociales que la maloclusión causa en las personas y está conformado de 23 ítems, distribuidos en 4 partes (33). Evalúa la percepción que tiene el paciente sobre sus dientes, debido a que la gran mayoría de los índices de maloclusión no tomaron en cuenta la verdadera razón por el cual los pacientes visitan al ortodoncista, que es la estética dentofacial por sobre la función, ya que muchos sienten vergüenza por tener dientes en mala posición. Romero (34) determinó que las maloclusiones causan un

impacto psicosocial afectando el autoestima de los niños y es más prevalente en el género femenino.

## 2.2 Enunciados del problema

### 2.2.1 Problema general

- ¿Existe correlación entre la necesidad de tratamiento ortodóncico y el impacto psicosocial en adolescentes de 13 a 17 años - Puno, 2022?

### 2.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuál es la necesidad de tratamiento ortodóncico según el componente de salud dental y el componente estético del IOTN?
- ¿Cuál es el impacto psicosocial de la estética dental según el PIDAQ?
- ¿Cuál es la correlación entre necesidad de tratamiento ortodóncico y el impacto psicosocial según género?

## 2.3 Justificación

La investigación se considera importante porque nos permitió conocer que la necesidad de tratamiento ortodóncico se encuentra relacionada con los problemas psicosociales de la estética dental, causando en los estudiantes problemas que afectan las relaciones sociales y familiares, ocasionándoles sentimientos de insatisfacción e inseguridad a causa de una maloclusión.

También aportara al conocimiento, debido a que existen muy pocos estudios similares en el país y la región a pesar de ser un tema de gran importancia. Así mismo los resultados servirán a los profesionales cirujanos dentistas y especialistas en el área de la ortodoncia, conocer la prevalencia y gravedad de la maloclusión y la necesidad de tratamiento, no solamente como datos epidemiológicos sino para priorizar los tratamientos específicos y tempranos, evitando de esta forma la severidad de las maloclusiones y tratamientos ortodóncicos más complejos y mucho más caros. También servirá a los profesionales tomar siempre en consideración la apreciación que siente la persona sobre su propia estética dentofacial y la repercusión que causa en su vida. Por otro lado, los resultados nos serán útiles para realizar estudios comparativos con otras poblaciones del Perú y otros países, y servirá como antecedente para la futura



implementación del programa de servicio de ortodoncia en las entidades de salud del estado.

## **2.4 Objetivos**

### **2.4.1 Objetivo general**

- Determinar la correlación entre la necesidad de tratamiento ortodóncico y el impacto psicosocial en un grupo de adolescentes de 13 a 17 años - Puno, 2022.

### **2.4.2 Objetivos específicos**

- Identificar la necesidad de tratamiento ortodóncico según el componente de salud dental y el componente estético del IOTN.
- Determinar el impacto psicosocial de la estética dental según el PIDAQ.
- Establecer la correlación entre necesidad de tratamiento ortodóncico y el impacto psicosocial según género.

## **2.5 Hipótesis**

### **2.5.1 Hipótesis general**

- La necesidad de tratamiento ortodóncico se correlaciona directamente con el impacto psicosocial de la estética dental, siendo mayor el impacto psicosocial en pacientes con una maloclusión mucho más severa.

### **2.5.2 Hipótesis específicas**

- Existe gran necesidad de tratamiento ortodóncico según el componente de salud dental (DHC) del IOTN, debido a la falta de prevención en salud bucal, siendo la ausencia de dientes, el indicador más determinante para la selección, según el componente estético (AC), la necesidad de tratamiento es leve o nula, debido a la autopercepción no tan crítica de los adolescentes.
- El impacto psicosocial de la estética dental causada por la maloclusión es alta, afectando las relaciones sociales, familiares y el rendimiento académico.



- La necesidad de tratamiento de ortodoncia no se correlaciona con el género. Por el contrario, existe relación entre el impacto psicosocial y el género, debido a que las mujeres sienten mayor impacto de la estética dental en comparación a los varones.

## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1 Lugar de estudio

La investigación se ejecutó en la ciudad de Puno, ciudad que se ubica junto al lago Titicaca, en la provincia y región de Puno, a 3827 msnm, tiene una extensión territorial de 460.63 km<sup>2</sup>. El estudio se realizó en la institución educativa secundaria Industrial 32, en un grupo de adolescentes de 13 a 17 años de ambos sexos, la importancia del lugar de estudio radica en la asistencia de estudiantes del grupo etario deseado en la investigación, también fue importante el lugar debido a que casi la totalidad de los participantes no presentaban tratamiento ortodóncico, siendo idóneo para el estudio, la elección de la edad de 13 a 17 años fue debido a que en esta etapa los adolescentes experimentan diferentes cambios físicos, psicológicos y sociales, quienes en ciertas ocasiones no se sienten a gusto con la apariencia física entre ellos el aspecto dental, sintiéndose inseguros y rechazados, afectando de esta forma las relaciones sociales y familiares.

#### 3.2 Población

La población objeto de la investigación estuvo conformada por 694 alumnos de ambos géneros, de la IES Industrial 32.

#### 3.3 Muestra

Para decidir el tamaño muestral, se utiliza la fórmula para poblaciones finitas con confiabilidad del 95%, obteniéndose 248 alumnos de 13 a 17 años de la IES Industrial 32, que cumplían con los criterios de inclusión. El diseño de muestreo fue probabilístico sistemático: el cálculo numérico se obtuvo dividiendo el total de la población (N) sobre la muestra (n).  $694/248 = 2.8$ , el valor se redondeó a 2, debido a que algunos de los estudiantes no deseaban ser partícipes del estudio, otros no tenían el consentimiento informado firmado por sus padres y algunos presentaban tratamiento de ortodoncia.

$$n = \frac{z^2 p q N}{e^2 (N-1) + z^2 p q}$$

- n = Tamaño muestral
- z = Nivel de confianza

- $p$  = Proporción de la población con las características requeridas (éxito)
- $q$  = Proporción de la población sin las características requeridas (fracaso)
- $e$  = Nivel de error
- $N$  = Tamaño de la población.

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 694}{0.05^2 * (694 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{666.5}{2.69}$$

$$n = 247.7$$

$$n = 248$$

### 3.3.1 Criterios de inclusión

- Adolescentes entre las edades 13 a 17 años.
- Adolescentes que no hayan recibido tratamiento de ortodoncia previa.

### 3.3.2 Criterios de exclusión

- Adolescentes con habilidades diferentes.
- Adolescentes que tengan aparatos ortodónticos u ortodoncia previa.
- Adolescentes que no hayan asistido el día de la evaluación.

### 3.4 Método de investigación

- *Enfoque metodológico*: cuantitativo
- *Diseño de investigación*: no experimental de corte transversal
- *Nivel de profundidad*: descriptivo correlacional.

### 3.5 Descripción detallada de métodos por objetivos específicos

#### 3.5.1 Descripción de variables analizadas en los objetivos específicos

##### A. Objetivo específico 1: necesidad de tratamiento ortodóncico (IOTN)

###### A.1 Técnica: Observación directa.

Se evaluó las características clínicas de los dientes, para ver el grado de necesidad de tratamiento ortodóncico.

###### A.2 Instrumento: Guía de observación de datos.

Para el componente de salud dental del IOTN, se empleó una ficha de recolección de datos (Anexo 4), que estuvo estructurado de la siguiente forma:

- Título de la ficha.
- Datos de filiación del estudiante como son: género y edad.
- Contenido: constaba de 12 ítems como son: dientes ausentes, retenidos, impactados, overjet, mordida cruzada anterior, mordida cruzada posterior, desplazamiento de los puntos de contacto, overbite, mordida abierta, diente decíduo sumergido, presencia de dientes supernumerarios y alteraciones de labio leporino y paladar hendido. Estos ítems presentaron alternativas de afirmación o negación. Todos estos ítems fueron evaluados de forma clínica. Para seleccionar el grado, se identificó la característica más severa que presentó el estudiante evaluado para ubicarlo en cualquiera de los 5 grados, no se consignaron ni acumularon puntos, dichas categorías están muy bien delimitadas y son las siguientes.
  - Necesidad leve o nula - DHC 1-2
  - Necesidad moderada - DHC 3
  - Gran necesidad - DHC 4-5.

Para el componente estético del IOTN, el estudiante hizo una comparación de sus dientes a través de un espejo, con la imagen de 10

fotografías, para identificar la que más se asemejaba a sus dientes, las categorías son las siguientes.

- Necesidad leve o nula - AC 1-4
- Necesidad moderada - AC 5-7
- Gran necesidad - AC 8-10.

### **A.3 Validez y confiabilidad del instrumento del IOTN**

En torno a la confiabilidad del Índice IOTN, Brook y Shaw (19) encontraron confiabilidad del 93% de concordancia intraexaminador y 86.4% de concordancia interexaminador, lo cual demuestra una concordancia buena. Richmond et al. (55) en el año 1995, también ratificaron la validez y fiabilidad en una investigación en el cual participaron 74 ortodoncistas, encontrando para el componente estético una concordancia muy buena (0.84) y una correlación aceptable para el DHC (0.64). En Lima – Perú, Velásquez (56) realizó la prueba de confiabilidad Interexaminador, encontrando una concordancia muy buena (0.91). En Moyobamba – Perú, Ocampo y Rivasplata (57) validaron el IOTN a través de juicio de expertos encontrando el valor de 0.868 según el coeficiente V de Aiken. En Puno – Perú, Gomez (58) encontró una concordancia interexaminador buena (0.77) por medio del índice de Kappa. En la actualidad el IOTN es ampliamente utilizado en varios países, para priorizar los servicios de ortodoncia, en el sector público, debido a su validez internacional y fiabilidad.

El componente estético del IOTN fue validado por Brook y Shaw (19) encontrando buena reproductibilidad interexaminador e intraexaminador, según Holmes (1992) al compararlo con la apreciación del paciente, estos tienden a ser más optimistas que el evaluador.

## **B. Objetivo específico 2: impacto psicosocial de la estética dental (PIDAQ)**

### **B.1 Técnica: Encuesta.**

Se realizó una encuesta a los adolescentes mediante el cuestionario de impacto psicosocial de la estética dental.

### **B.2 Instrumento: cuestionario (PIDAQ)**

El PIDAQ (Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire) desarrollado en el 2005 por Klages et al. Es una herramienta psicométrica conformada por 23 ítems, divididos en 4 dominios, distribuidos a la vez en 1 dominio positivo que es la autoconfianza dental y 3 dominios negativos como son: impacto social, psicológico y preocupación estética (33).

- Autoconfianza en la estética dental (6 ítems): valora la propia confianza y el efecto positivo de la parte estética de los dientes en el estado de ánimo de la persona (24 puntos) (59).
- Impacto social (8 ítems): valora las percepciones subjetivas de una apariencia dental adversa de las personas, sobre problemas en situaciones sociales (32 puntos) (59).
- Impacto psicológico (6 ítems): valora la sensación de infelicidad e inferioridad de la persona afectada, al compararla con personas con una mejor estética dental (24 puntos) (59).
- Preocupación por la estética dental (3 ítems): valora el descontento de las personas relacionadas con sus dientes, cuando se miran en el espejo, fotografías y videos (12 puntos) (59).

En cada ítem se utilizó una escala de Likert de 5 puntos que va desde el 0 (sin impacto) a 4 (máximo impacto). Las alternativas de las respuestas son los siguientes: 0 = nada, 1 = un poco, 2 = algo, 3 = mucho, y 4 = muchísimo.

La suma de los ítems dará la puntuación total del PIDAQ. Los resultados serán evaluados en dos categorías:

- 0 y 46 puntos indica impacto psicosocial bajo
- 47 a 92 puntos indica impacto psicosocial alto.

El dominio de autoconfianza dental, que es positivo, se califica de forma inversa para alinearse con los otros tres dominios (Anexo 7).

### **B.3 Validez y confiabilidad del instrumento**

La validación de este cuestionario fue realizado por Klages et al. (33) y fue validado al idioma español por Montiel et al. (60) en España, también fue validado por Sardenberg (61) al idioma portugués en 245 adultos jóvenes brasileños, encontrando propiedades psicométricas satisfactorias, Romero et al. (62) en Lima, evaluaron la confiabilidad del PIDAQ mediante el alfa de Cronbach, obteniendo 0.899, concluyéndose que la fiabilidad es muy buena. Reyes (63) en el año 2019 en Trujillo analizó la confiabilidad encontrando 0.892 de alfa de Cronbach. Ochoa (64) en el 2020 empleó el alfa de Cronbach al instrumento, encontrando una fuerte confiabilidad de 0.85. Esquén et al. (65) en Huancayo, en el 2023 validaron el PIDAQ, por juicio de expertos obteniendo el valor de 0.898 a través del coeficiente V de Aiken, evidenciando que el instrumento es válido.

#### Confiabilidad del instrumento

Para evaluar la confiabilidad del PIDAQ, se empleó el cuestionario en 41 adolescentes (prueba piloto) de 13 a 17 años. Para lo cual se utilizó la estadística Alfa de Cronbach, encontrando una fuerte confiabilidad de 0.871, equivalente a buena.



**Tabla 1**

*Confiabilidad del instrumento PIDAQ*

Confiabilidad del instrumento			
Análisis de fiabilidad	N de elementos	N	Alfa de Cronbach
Cuestionario PIDAQ	23	41	.871

*Nota.* Cuestionario de impacto psicosocial de estética dental

Procedimiento para la recolección de datos

Coordinación:

- Se solicitó a la dirección de la maestría, la carta de presentación dirigida al director de la IES Industrial 32 (Anexo 8).
- Se pidió permiso al director de la IES Industrial 32, haciéndole conocer los objetivos de la investigación.
- Se realizaron las coordinaciones necesarias con las profesoras encargadas de TOE (tutoría y orientación educativa) del turno mañana y tarde.
- Una semana antes de la recolección de datos, se solicitó permiso a los profesores de tutoría de los diferentes salones para la ejecución del proyecto y se aprovechó el momento para explicarles a los estudiantes a cerca del estudio y los objetivos y se les repartió los consentimientos informados para que pudieran ser firmados por sus padres u apoderados en caso deseen ser partícipes del estudio.

Ejecución:

- Se asistió a los diferentes salones del primero al quinto grado, de acuerdo a los horarios de tutoría y previa coordinación con los docentes de turno.
- Se realizó la presentación del investigador y se les explicó a los estudiantes sobre el estudio, indicándoles también el carácter anónimo de la investigación, luego se obtuvieron los

consentimientos informados (Anexo 2), firmados por sus padres u apoderados.

- Con la ayuda del docente de turno, se seleccionó a los estudiantes de forma intercalada, se les solicitó que firmaran el asentimiento informado (Anexo 3). Se registraron los datos de filiación de cada estudiante como son sexo y edad.
- Se les entregó el cuestionario PIDAQ (Anexo 7) para que puedan responder las 23 preguntas, por un tiempo aproximado de 10 minutos, absolviendo algunas dudas que se presentaron.
- Conforme llenaban el cuestionario PIDAQ, se empezó la evaluación clínica del componente de salud dental del IOTN de acuerdo a la guía de observación (Anexo 4). Esta evaluación se realizó en una esquina del salón que tenía buena iluminación. El tiempo aproximado fue de 4 minutos.
- Luego se procedió a evaluar el componente estético del IOTN, por medio de una comparación con 10 fotografías para que así el estudiante escogiera la foto que más se asemeje a sus dientes (Anexo 5).

Terminando toda la evaluación, se les impartió una breve charla sobre los cuidados de la salud bucodental, técnicas de cepillado, maloclusión y se respondió a las preguntas que tenían los estudiantes y finalmente se solicitó una constancia de ejecución de la investigación en la IES Industrial 32 (Anexo 9).

### **3.5.2 Descripción detallada del uso de materiales, equipos, instrumentos, insumos, entre otros**

#### **A. Recurso humano:**

- Un Odontólogo especialista en ortodoncia y ortopedia maxilar.

#### **B. Recursos materiales:**

- 1 laptop
- Fichas de exploración IOTN impresas en formato papel A4

- Hojas del cuestionario PIDAQ
- Hojas de consentimiento informado
- Hojas de asentimiento informado
- Sala luminosa para realizar las exploraciones
- Espejo frontal
- Bolígrafos
- Regla milimetrada
- Grapadora
- Calculadora
- Alcohol medicinal 70°
- Sonda periodontal tipo OMS
- Campos de trabajo
- Guantes
- Instrumental de diagnóstico dental, (espejos, pinza, explorador, bandeja de instrumental)
- Linterna con sujetador en la cabeza.

### 3.5.3 Aplicación de prueba estadística inferencial

La información de cada formulario se almacenó en una base de datos; el procesamiento se realizó por medio del software SPSS para Windows (versión 26).

Planteamiento de hipótesis estadística:

H0 No existe correlación directa entre necesidad de tratamiento ortodóncico y el impacto psicosocial.

H1 Existe correlación directa entre necesidad de tratamiento ortodóncico y el impacto psicosocial.

Se empleó la estadística descriptiva e inferencial. Para identificar la concordancia entre necesidad de tratamiento ortodóncico y el impacto psicosocial, se utilizó la correlación Rho de Spearman con nivel de significancia del 5%. También se utilizó la prueba del Chi cuadrado para determinar las relaciones entre las variables (IOTN, PIDAQ) y el género.



Los valores de esta estadística oscilan entre +1 y -1, pasando por el cero. El valor 0 indica que no hay correlación entre las dos variables, en tanto los valores de +1 o -1, nos indica que existe una correlación máxima. Si el valor es -1, significa relación de rangos inversa, si el valor es +1, significa relación de rangos directa.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1 Resultados

##### 4.1.1 Necesidad de tratamiento ortodóncico (IOTN) e impacto psicosocial de la estética dental (PIDAQ)

En coherencia con el objetivo general referido a determinar la correlación entre la necesidad de tratamiento ortodóncico y el impacto psicosocial en un grupo de adolescentes de 13 a 17 años, se ha obtenido estos resultados.

**Tabla 2**

*Relación entre el IOTN DHC y el PIDAQ, en alumnos de la IES Industrial 32 – Puno, 2022 (en porcentajes)*

		PIDAQ		Total
		Bajo impacto psicosocial	Alto impacto psicosocial	
<b>IOTN DHC</b>	Necesidad leve o nula	25.4	4.0	29.4
	Necesidad moderada	10.1	6.5	16.5
	Gran necesidad	27.0	27.0	54.0
Total		62.5	37.5	100.0

*Nota.* Guía de observación del índice de necesidad de tratamiento ortodóncico y cuestionario de impacto psicosocial de la estética dental.

La Tabla 2 muestra la distribución de la relación entre el cuestionario PIDAQ y el IOTN DHC, que indican para el IOTN DHC los valores de 54%, 16.5% y 29.4% para las categorías de gran, moderada y leve o nula necesidad respectivamente. Considerando el aspecto psicosocial, según el PIDAQ se evidencia que el 37.5% y 62.5% presentan alto y bajo impacto correspondientemente.

Asimismo, podemos observar que existe un aumento muy notorio del efecto psicosocial conforme la maloclusión dental se hace mucho más severo, por ende, aumenta la necesidad de tratamiento de ortodoncia.

**Tabla 3**

*Frecuencia según género y edad de los alumnos de la IES Industrial 32 – Puno, 2022 (en porcentajes)*

	Género			
	Masculino	Femenino	Total	
<b>Edad</b>	13 años	10.8	16.1	26.9
	14 años	17.7	15.7	33.7
	15 años	8.0	3.6	11.6
	16 años	9.7	6.9	16.5
	17 años	5.6	5.6	11.2
Total	52.0	48.0	100.0	

*Nota.* Guía de observación de datos.

En la Tabla 3 observamos la distribución de acuerdo al género y la edad de los discentes de la IES Industrial 32, que estuvo constituida por 248 estudiantes entre varones y mujeres, representados en 52.0% y 48.0% respectivamente.

Asimismo, se evaluó la edad, de las cuales, 67 estudiantes fueron de 13 años, 83 de 14 años, 29 de 15 años, 41 de 16 años y 28 de 17 años, el promedio de edad fue de 14.52 años.

La mayoría de los estudiantes evaluados fueron varones y la edad más prevalente fue de 14 años.

#### **4.1.2 Necesidad de tratamiento ortodóncico según el DHC y AC del IOTN**

En respuesta con el objetivo específico 1, referido a identificar la necesidad de tratamiento ortodóncico según el componente de salud dental y estético del IOTN en un grupo de adolescentes de 13 a 17 años, se ha obtenido estos resultados.

**Tabla 4**

*Frecuencia del IOTN DHC en alumnos de la IES Industrial 32 – Puno, 2022*

IOTN DHC	Porcentaje
Necesidad leve o nula (1-2)	29.4
Necesidad moderada (3)	16.5
Gran necesidad (4-5)	54.0
Total	100.0

*Nota.* Guía de observación del índice de necesidad de tratamiento ortodóncico

En la Tabla 4 observamos los resultados de la muestra situados en los grados DHC del IOTN, detallando los valores leve o nula, moderada y gran necesidad de tratamiento ortodóncico, cuyos datos obtenidos son: 29.4%, 16.5% y 54.0% respectivamente.

**Tabla 5**

*Frecuencia del IOTN AC en alumnos de la IES Industrial 32 – Puno, 2022*

IOTN AC	Porcentaje
Necesidad leve o nula (1-4)	55.6
Necesidad moderada (5-7)	27.8
Gran necesidad de tratamiento (8-10)	16.5
Total	100.0

*Nota.* Guía de observación del índice de necesidad de tratamiento ortodóncico.

En la Tabla 5 observamos la distribución de acuerdo al componente estético, los resultados obtenidos fueron antagónicos al DHC del IOTN, debido a que más de la mitad de los evaluados quedaría exento de recibir tratamiento (55.6%), seguido por la necesidad moderada (27.8%) y el 16.1% en quienes es urgente la utilización de aparatología ortodóncica.

#### 4.1.3 Impacto psicosocial de la estética dental según el PIDAQ

En coherencia con el objetivo específico 2 referido a determinar el Impacto psicosocial de la estética dental según el PIDAQ en un grupo de adolescentes de 13 a 17 años, se obtuvo los siguientes resultados.

**Tabla 6**

*Frecuencia del PIDAQ en alumnos de la IES Industrial 32 – Puno, 2022 (en porcentajes)*

PIDAQ	Porcentaje
Bajo impacto psicosocial	62.5
Alto impacto psicosocial	37.5
Total	100.0

*Nota.* Cuestionario de impacto psicosocial de la estética dental.

En la Tabla 6 se observa la distribución del cuestionario PIDAQ, encontrando que más de la mitad de los alumnos evaluados presentaron impacto psicosocial bajo (62.5%) causada por la maloclusión dental y el 37.5% presentó alto impacto. El promedio del PIDAQ total fue de 42/92 puntos.

**Tabla 7**

*Frecuencia de los dominios del PIDAQ en alumnos de la IES Industrial 32 – Puno, 2022 (en porcentajes)*

PIDAQ	Bajo impacto	Alto impacto
Autoconfianza dental	28.6	71.4
Impacto social	70.2	29.8
Impacto psicológico	71.0	29.0
Preocupación estética	74.6	25.4

*Nota.* Cuestionario de impacto psicosocial de la estética dental.

En la Tabla 7 se detalla la frecuencia de los dominios del PIDAQ, según la autoconfianza dental el 71.4% y 28.6% presentan alto y bajo impacto respectivamente, si consideramos el aspecto social el 29.8% y 70.2% tienen alto y bajo impacto respectivamente, en cuanto al impacto psicológico el 29 % y 71%



presentan alto y bajo impacto respectivamente y según la preocupación estética el 25.4% de los estudiantes evaluados presentan alto impacto.

#### 4.1.4 Relación entre necesidad de tratamiento ortodóncico y el impacto psicosocial según género

En respuesta al objetivo específico 3 que busca relacionar la necesidad de tratamiento y el Impacto psicosocial con el género en un grupo de adolescentes de 13 a 17 años, se encontró estos resultados.

**Tabla 8**

*Relación entre el IOTN DHC y género, en alumnos de la IES Industrial 32 – Puno, 2022 (en porcentajes)*

		Género		
		Masculino	Femenino	Total
<b>IOTN</b> <b>DHC</b>	Necesidad leve o nula (1-2)	17.7	11.7	29.4
	Necesidad moderada (3)	8.1	8.5	16.5
	Gran necesidad (4-5)	26.2	27.8	54.0
Total		52.0	48.0	100.0

*Nota.* Guía de observación del índice de necesidad de tratamiento ortodóncico.

En la Tabla 8 se observa la asociación entre el DHC y el género, encontrando similares resultados de gran y moderada necesidad en ambos géneros, la necesidad leve o nula si fue mayor en el género masculino (17.7%) en relación al género femenino (11.7%), según el Chi cuadrado, se determinó que no existe asociación entre ambas variables ( $p = 0.243$ ), admitiendo la  $H_0$  que nos indica que no existe relación entre el IOTN DHC y el género.

**Tabla 9**

*Relación entre el IOTN AC y género, en alumnos de la IES Industrial 32 – Puno, 2022 (en porcentajes)*

	Género			
	Masculino	Femenino	Total	
<b>IOTN AC</b>	Necesidad leve o nula (1-4)	29.8	25.8	55.6
	Necesidad moderada (5-7)	14.1	13.7	27.8
	Gran necesidad (8-10)	8.1	8.5	16.5
Total		52.0	48.0	100.0

*Nota.* Guía de observación del índice de necesidad de tratamiento ortodóncico.

En la Tabla 9 se muestra la asociación entre el AC del IOTN y género, los resultados indican que existe una mayor prevalencia de leve o nula necesidad en el género masculino (29.8%), en comparación al género femenino (25.8%) y hubo similitud en los grados moderada y gran necesidad de tratamiento ortodóncico. La estadística Chi cuadrado, no encontró relación entre el IOTN AC y género ( $p = 0.835$ ), en este caso se admite la  $H_0$ , que nos indica que no existe asociación significativa entre el AC y género.

**Tabla 10**

*Relación entre el DHC y el AC del IOTN, en alumnos de la IES Industrial 32 – Puno, 2022 (en porcentajes)*

		IOTN DHC			Total
		Necesidad leve o nula	Necesidad moderada	Gran necesidad	
<b>IOTN AC</b>	Necesidad leve o nula	24.6	8.9	22.2	55.6
	Necesidad moderada	3.6	6.5	17.7	27.8
	Gran necesidad	1.2	1.2	14.1	16.5
Total		29.4	16.5	54.0	100.0

*Nota.* Guía de observación del índice de necesidad de tratamiento ortodóncico.

En la Tabla 10 se detalla la relación entre el DHC y el AC del IOTN, los resultados para el DHC nos indican los valores leve o nula, moderada y gran necesidad de tratamiento, cuyos datos son: 29.4%, 16.5% y 54.0% respectivamente, para el AC los datos son los siguientes: 55.6%, 27.8% y 16.5, para las categorías leve o nula, moderada y gran necesidad respectivamente. Se encontró concordancia entre los dos componentes en el 24.6%, 6.5% y 14.1% para los grados leve o nula, moderada y gran necesidad respectivamente. La correlación Rho de Spearman fue de 0.378, significando una baja correlación entre ambos componentes, y el nivel de significancia encontrado fue de 0.00, que es menor a 0.05, en conclusión, existe relación directa positiva entre las dos variables.

**Tabla 11**

*Relación entre el PIDAQ y género, en alumnos de la IES Industrial 32 – Puno, 2022 (en porcentajes)*

	Género			
	Masculino	Femenino	Total	
<b>PIDAQ</b>	Bajo impacto psicosocial	38.3	24.2	62.5
	Alto impacto psicosocial	13.7	23.8	37.5
<hr/>				
Total	52.0	48.0	100.0	

*Nota.* Cuestionario de impacto psicosocial de la estética dental.

En la Tabla 11 observamos la distribución de la asociación entre el PIDAQ y el género, los resultados muestran que en el género femenino (23.8%) existe mayor impacto psicosocial, que en el género masculino (13.7%), con los datos encontrados se confirmó, que los efectos psicosociales causada por la maloclusión es mayor en las mujeres, a comparación de los varones, en quienes no es tan relevante la estética dental. Según la estadística Chi cuadrado, se encontró relación altamente significativa entre el PIDAQ y género ( $p = 0.000$ ), que nos indica que existe diferencia significativa entre el efecto psicosocial y los géneros masculino y femenino.

#### **4.1.5 Prueba de hipótesis**

De acuerdo a las variables, ordinales y nominales, y a falta de distribución normal de los datos, se utilizó la correlación Rho de Spearman y la prueba de chi cuadrado, para determinar las relaciones entre las distintas variables y establecer la dirección directa o inversa de la asociación. También se evaluó la significancia bilateral ( $p = 0.05$ ) para aceptar o rechazar la hipótesis. Si  $p\text{-valor} \leq 0.05$ , se acepta la  $H_1$ , si  $p\text{-valor} > 0.05$ , se acepta la  $H_0$ .

En la correlación Rho de Spearman Las mediciones van desde +1 a -1, pasando por el 0, el valor 0, que significa falta de correlación entre las dos variables, en tanto los valores de +1 o -1, nos indica que existe una correlación máxima. Si el valor es -1, significa relación de rangos inversa, si el valor es +1, significa relación de rangos directa.



**Tabla 13**

*Correlación Rho de Spearman entre el DHC y el AC del IOTN, en alumnos de la IES Industrial 32 – Puno, 2022*

		IOTN DHC	IOTN AC	
<b>Rho de Spearman</b>	<b>IOTN DHC</b>	Coefficiente de correlación	1.000	0.378**
		Sig. (bilateral)	.	0.000
	N	248	248	
	<b>IOTN AC</b>	Coefficiente de correlación	0.378**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	.
		N	248	248

*Nota.* Guía de observación del índice de necesidad de tratamiento ortodóncico.

En la Tabla 13 se muestra la correlación Rho de Spearman que fue de 0.378, que indica correlación positiva baja. La significancia bilateral encontrada fue ( $p = 0.00$ ), que es inferior a ( $p = 0.05$ ), por ende, se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_1$  que nos indica “Existe correlación entre el componente de salud dental (DHC) y el componente estético (AC) del IOTN”.

No se realizó la prueba de hipótesis específica 2, debido a que solo se estudió la variable PIDAQ, los resultados se encuentran en la Tabla 6.

Prueba de hipótesis específica 3

$H_0$ : No existe relación entre el componente de salud dental (DHC) del IOTN y el género.

$H_1$ : Existe relación entre el componente de salud dental (DHC) del IOTN y el género.

**Tabla 14**

*Prueba de Chi cuadrado entre el IOTN DHC y género, en alumnos de la IES Industrial 32 – Puno, 2022*

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2.827 <sup>a</sup>	2	0.243
Razón de verosimilitud	2.845	2	0.241
Asociación lineal por lineal	2.393	1	0.122
N de casos válidos	248		

*Nota.* Guía de observación del índice de necesidad de tratamiento ortodóncico.

En la tabla 14 se muestra la estadística Chi cuadrado entre el DHC y el género evidenciando el valor 2.827, el nivel de significancia fue ( $p = 0.243$ ), este valor es superior a ( $p = 0.05$ ), por lo tanto, se acepta la  $H_0$  que nos indica “No existe relación entre el componente de salud dental DHC del IOTN y el género”.

Prueba de hipótesis específica 3

$H_0$ : No existe relación entre el componente estético (AC) del IOTN y el género.

$H_1$ : Existe relación entre el componente estético (AC) del IOTN y el género.

**Tabla 15**

*Prueba de Chi cuadrado entre el IOTN AC y género, en alumnos de la IES Industrial 32 – Puno, 2022*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0.361 <sup>a</sup>	2	0.835
Razón de verosimilitud	0.361	2	0.835
Asociación lineal por lineal	0.355	1	0.551
N de casos válidos	248		

*Nota.* Guía de observación del índice de necesidad de tratamiento ortodóncico.

En la Tabla 15 se muestra la estadística Chi cuadrado entre el AC del IOTN y el género que indica el valor 0.361, el nivel de significancia fue ( $p = 0.835$ ), este valor es superior a ( $p = 0.05$ ), por lo cual se acepta la  $H_0$  “No existe relación entre el componente estético (AC) del IOTN y el género”.

Prueba de hipótesis específica 3

$H_0$ : No existe relación entre el PIDAQ y el género.

$H_1$ : Existe relación entre el PIDAQ y el género.



**Tabla 16**

*Prueba de Chi cuadrado entre el PIDAQ y género, en alumnos de la IES*

*Industrial 32 – Puno, 2022*

	<b>Valor</b>	<b>df</b>	<b>Significación asintótica (bilateral)</b>	<b>Significación exacta (bilateral)</b>	<b>Significación exacta (unilateral)</b>
Chi-cuadrado de Pearson	14.244 <sup>a</sup>	1	0.000		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	13.270	1	0.000		
N de casos válidos	248				

*Nota.* Cuestionario de impacto psicosocial de la estética dental.

En la Tabla 16 se observa la estadística Chi cuadrado entre el PIDAQ y género, el resultado fue 14.244 y el nivel de significancia indica ( $p = 0.00$ ), este valor es inferior a ( $p = 0.05$ ), que nos revela que existe relación altamente significativa entre el efecto psicosocial y el género, por lo cual aceptamos la H1 que nos dice “Existe relación entre el PIDAQ y el género”.

## 4.2 Discusión

Nuestros hallazgos señalan que según el componente de salud dental del índice de necesidad de tratamiento ortodóncico (IOTN), la gran mayoría de los discentes participantes de la investigación, requieren tratamiento de ortodoncia con urgencia a causa de maloclusiones graves que les ocasionan alteraciones psicosociales y dificultad masticatoria. Solo la tercera parte de los estudiantes evaluados tienen buena oclusión y estética dental favorable, por consiguiente, este grupo minoritario no requieren de dicho tratamiento. El alto porcentaje de maloclusión, es debido a una deficiente cultura de salud oral en nuestras poblaciones, también a la poca accesibilidad a los servicios sanitarios y a la ausencia de atención especializada en ortodoncia, brindado por el estado, debido a que los adolescentes dependen económicamente de sus padres y un tratamiento ortodóncico en muchas ocasiones no es accesible al presupuesto familiar. Por lo tanto, debido a la alta prevalencia es recomendable crear políticas públicas para disminuir los casos de maloclusión. En relación al género, no se encontró relación entre las 2 variables. Los resultados obtenidos son semejantes a las investigaciones realizadas en India por Ganesh et al. (44) quienes mostraron que casi 2/3 de sus evaluados requieren tratamiento ortodóncico, a estos pacientes se les realizó el tratamiento de ortodoncia, y los valores disminuyeron significativamente postratamiento. En las investigaciones realizadas en el Perú, también se evidenció resultados muy similares al nuestro, como los de Coronel et al. (52) quienes establecieron la asociación entre la maloclusión y la prioridad de tratamiento en estudiantes de Chachapoyas, encontrando que casi el 60%, requiere de una intervención ortodóncica, los autores indican que estos altos porcentajes podrían ser debido a la falta de incorporación de tratamientos preventivos e interceptivos de la maloclusión a edades tempranas como parte de la atención básica de salud bucal.

No obstante, nuestros resultados difieren significativamente con Iranzo et al. (43) quienes evaluaron la correlación entre la prioridad de tratamiento de ortodoncia y los efectos psicosociales en España, concluyendo que solo una pequeña parte (10.1%) de los alumnos participantes requiere tratamiento. De similar forma que Sultana y Hossain (40) que solo la cuarta parte de los evaluados necesitaron tratamiento. Las diferencias significativas en los resultados, generalmente se debe a la cultura de salud bucal que existen en los diferentes países, sobre todo europeos, donde el tratamiento de ortodoncia es subsidiado por el estado. A nivel nacional, los resultados tampoco concuerdan con los estudios realizados en Cusco por Cosio et al. (49) quienes evidenciaron que el 22.5%

requiere tratamiento ortodóncico, la diferencia notoria, podría deberse a la edad de la muestra, que fue en niños de 11 y 12 años, también es diferente a los resultados de Delgado y Caballero (50) quienes Determinaron la necesidad de tratamiento ortodóncico en niños de Huancayo, obteniendo una pequeña parte de los evaluados con necesidad de tratamiento (14%), de similar forma que la anterior investigación, este estudio lo realizaron en niños de 10 a 12 años, que aún se encuentran en recambio dental y la prevalencia de ausencia de dientes es menor en este grupo etario.

Los resultados del componente estético del IOTN, fueron antagónicos a lo encontrado en el componente de salud dental, en los discentes de la IES Industrial 32, solo un pequeño porcentaje de los evaluados requiere tratamiento y la gran mayoría no lo necesita, estos valores podrían deberse al grupo etario evaluado, que es de 13 a 17 años, debido a que, en esta etapa, aun no existe una consolidación de la personalidad por ende no fueron tan autocríticos respecto a su estética dental. Nuestros resultados son parecidos a Tolessa et al. (40) quienes evaluaron la necesidad de tratamiento en niños de Etiopía, evidenciando que solo el 15.3% requiere tratamiento ortodóncico, los autores creen que este bajo porcentaje podría deberse a lo limitado que es la escala fotográfica visual, que solo evalúa la vista frontal de los dientes. También son similares de las investigaciones de Sari et al. (66) quienes estudiaron la correlación entre el estado psicosocial y la necesidad de tratamiento en estudiantes de Indonesia, mostrando que la cuarta parte de los participantes necesitan tratamiento, la similitud de los resultados con los autores se podría relacionar por el grupo de edad similar al nuestro, que fue de 15 a 17 años.

Los hallazgos de la investigación discrepan con los reportados por Alajlan et al. (35) en Hail Arabia Saudita, quienes encontraron que el 4.4% requiere tratamiento y el resto no, la discrepancia podría ser a causa de la edad de los evaluados que fue de 7 a 12 años, en este grupo etario predomina la dentición primaria, donde no se puede realizar una evaluación debido a que el index scan (escala fotográfica visual) del componente estético, se realizó en pacientes con dientes permanentes. Tampoco concuerdan con los resultados de Sultana y Hossain (39) y Adeyemi (46) quienes solo encontraron el 4.6% y 1.0% respectivamente de gran necesidad de tratamiento, los autores indican que la alta prevalencia de patologías orales, incrementan las probabilidades de necesitar tratamiento ortodóncico y por ultimo no concuerdan con los resultados de Ganesh et al. (44) quienes evidenciaron que la tercera parte requiere tratamiento, siendo mucho mayor a nuestros

valores obtenidos, estos datos se redujeron drásticamente postratamiento de ortodoncia, mejorando el bienestar psicológico y social de los pacientes.

Una de las limitaciones del scan index, fue que en las 10 imágenes del índice no existen casos de mordida cruzada anterior ni mordida abierta, motivo por el cual algunos estudiantes no encontraban fotografías que se asemejen a sus casos, causándoles confusión. Por lo tanto, es recomendable modificar esta escala fotográfica.

Según el PIDAQ, los resultados nos indican que menos de la mitad de los discentes (37.5%), presentan alto impacto psicosocial causadas por la mala posición de sus dientes, dicha puntuación, fue mucho mayor en aquellos estudiantes con una estética dentofacial deficiente, quienes en su mayoría utilizaban mascarillas durante sus labores académicas, incluso en horarios de educación física, para intentar ocultar sus dientes mal posicionados evitando burlas. El impacto psicológico fue mucho mayor en las mujeres, que, en los varones, reafirmando de esta forma que las mujeres se preocupan mucho más por su apariencia física, este mayor interés por la estética, es debido a la presión social y cultural ya que la sociedad impone normas de belleza y estándares de estética, distintos para los hombres y mujeres, las mujeres se enfrentan a mayores expectativas en relación a su apariencia física, lo que los lleva a enfocarse mucho más en la estética, la moda y el cuidado personal y esto se da desde edades muy tempranas (67), también las hormonas sexuales, como los estrógenos, pueden influir en su interés por la apariencia física y la estética (68). La puntuación global del PIDAQ fue de 42/92. Nuestros resultados coincidieron con lo encontrado por Simbaña (37) quien evaluó la maloclusión, necesidad de tratamiento y los efectos psicosociales en discentes de la ciudad de Quito, Ecuador, evidenciando que la mayoría presentaba bajo impacto psicosocial (31.7/92), con puntuaciones en un rango de “medio a bajo”, llegó a concluir que existe poca preocupación sobre la apariencia dental. También presentan similitud con los valores de Sari et al. (66) quienes estudiaron la correlación entre el efecto psicosocial y la necesidad de tratamiento ortodóncico en estudiantes de Indonesia, mostrando que el 29.5% tenían alto impacto psicosocial. Los autores indican que la gran mayoría aun no eran conscientes de los efectos de la maloclusión, indicando que es necesario asesorar sobre esta patología, para prevenir efectos negativos. A nivel local, también encontramos similitud con los resultados de Arela (53) quien determinó el impacto psicosocial en estudiantes de la IES Independencia - Puno, hallando la cuarta parte de los evaluados con alto impacto

psicosocial, en relación al género, encontró mayor impacto en las mujeres, y estas se incrementan cuando la maloclusión es más compleja.

También se encontró resultados distintos a los nuestros, como Romero et al. (34) quienes si obtuvieron alto impacto psicosocial en la mayoría de sus evaluados (51/92), dicha diferencia de resultados podría ser por el tamaño muestral y la edad que fue de 8 a 12 años, el impacto que mostraron los autores no fueron equitativos, concluyendo que la maloclusión, afecta de manera diferente a ambos sexos, siendo más prevalente en el género femenino, del mismo modo son diferentes a Ganesh et al. (44) quienes descubrieron alto impacto psicosocial en más de la mitad de sus participantes, esta percepción encontrada en los pacientes se redujo a valores mínimos, después de recibir tratamiento ortodóncico, reafirmando la importancia de una intervención adecuada para mejorar la calidad de vida. También es diferente a los resultados encontrados por Iranzo et al. (43) que estudiaron la relación entre la necesidad de tratamiento y los efectos psicosociales, evidenciando que el PIDAQ global fue mucho menor a nuestros resultados (21.1/92), mostrando que el uso de dispositivos ortodóncicos, reduce el impacto psicosocial. Los resultados que difieren con nuestra investigación podrían deberse a la edad de la muestra, ya que los adolescentes, sobre todo los varones, no son tan críticos en relación a su estética dental en comparación a los adultos, quienes tienen una personalidad ya definida y son mucho más autocríticos, también podrían deberse a la diferencia cultural y étnica.

Al correlacionar el componente de salud dental del IOTN y el impacto psicosocial de la estética dental, se muestra evidencia de correlación moderada positiva (0.405), llegando a concluir, que la maloclusión causa alto impacto psicosocial en los estudiantes de la IES Industrial 32, motivo por el cual muchos utilizan la mascarilla, para evitar que sus compañeros vean sus dientes y así prevenir las burlas o bullying. Los resultados son parecidos a Iranzo et al. (43) que identificaron la relación entre la necesidad de tratamiento y los efectos psicosociales, encontrando asociación entre las 2 variables, también se encontró similitud con los resultados de Haliloglu et al. (38) y Sari et al. (66) quienes encontraron correlación entre las variables en estudio.

## CONCLUSIONES

- PRIMERO:** Se evidenció correlación directa entre la maloclusión y el impacto psicológico y social de la estética dental, en discentes de 13 a 17 años de la IES Industrial 32, siendo mucho más intenso el impacto psicosocial en aquellos estudiantes que tenían maloclusiones mucho más severas (grados 4 y 5).
- SEGUNDO:** El examen clínico que evalúa el componente de salud dental del IOTN, reveló que más de la mitad de los estudiantes, requieren tratamiento de ortodoncia, puesto que, presentan maloclusiones severas que afectan en alguna medida su calidad de vida, alterando la estética dental y la función masticatoria. Uno de los indicadores más determinantes y prevalentes para dicha selección fue la ausencia de 1 o más dientes. Sin embargo, desde la autopercepción del estudiante, la gran mayoría manifestó no requerir de dicho tratamiento.
- TERCERO:** Según el PIDAQ menos de la mitad de los participantes de la investigación, presentan alto impacto psicológico y social, el incremento de dicho impacto se da generalmente en estudiantes con alteraciones de la oclusión, ocasionándoles sentimientos de insatisfacción e inseguridad, motivándolos a utilizar mascarillas durante sus labores académicas, incluso en horario de educación física, para de esta forma evitar mostrar sus dientes y sufrir burlas o acoso escolar.
- CUARTO:** Se muestra evidencia de correlación altamente significativa entre el PIDAQ y el género, corroborándose de esta forma que las mujeres sienten mayor impacto psicosocial de la estética dental causada por la maloclusión, generándoles complejos de inferioridad. Por el contrario, los varones no le atribuyen tanta importancia a la mala posición de sus dientes. No se halló correlación entre el componente de salud dental y el género.

## RECOMENDACIONES

- PRIMERO:** Debido a la alta prevalencia de la maloclusión que se encuentra relacionada con el impacto psicosocial es recomendable implementar estrategias preventivas, interceptivas y de tratamiento de ortodoncia, en las entidades prestadoras de salud del estado, para así disminuir los casos de burlas, acoso o bullying que se ven a diario en las instituciones educativas.
- SEGUNDO:** Promover la salud bucal en la fase preventiva en las instituciones educativas a través de técnicas correctas de cepillado dental, uso del hilo dental, promoción de una dieta saludable y capacitación a los docentes y padres de familia para que puedan reforzar los mensajes en las clases y hogares respectivamente, con la finalidad de prevenir las patologías orales como la caries dental, enfermedad periodontal y maloclusión.
- TERCERO:** Evaluar y comparar el impacto psicosocial de la estética dental causado por la maloclusión, pre y postratamiento ortodóncico.
- CUARTO:** Sensibilizar y orientar a los estudiantes de las instituciones educativas, a cerca de la importancia del tratamiento oportuno de la maloclusión a edades tempranas, ya que estas disminuyen la gravedad, el costo y tiempo de tratamiento.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Canut J. Ortodoncia Clínica Y Terapéutica. segunda ed. Elsevier, editor. España; 2000. 698 p.
2. Orellana O, Mendoza J, Perales S, Marengo H. Estudio Descriptivo De Todas Las Investigaciones Sobre Prevalencia De Maloclusiones Realizadas En Las Universidad De Lima, Ica Y Arequipa. *Odontol Sanmarquina* [Internet]. 2000;1(5):39–43. Disponible en: <https://doi.org/10.15381/os.v1i5.3798>
3. Pari N, Padilla T, Camapaza D. Necesidad de tratamiento ortodóntico en estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano - Puno, 2013. *Rev Estomatológica del Altiplano* [Internet]. 2014;1(1):57–61. Disponible en: <http://revistas.unap.edu.pe/huajsapata/index.php/REA/article/view/41>
4. Proffit W, Field W, Sarver D. Ortodoncia Contemporanea. Cuarta edi. Elsevier Mosby, editor. España; 2008. 750 p.
5. Benedi M. Bullying y mordida abierta anterior: rol del ortodoncista. *Rev Latinoam Ortod y Odontopediatría*. 2022;1–11.
6. Ustrel T, Duran V. Ortodoncia. 2da edició. Barcelona España: Editorial Universitat de Barcelona; 2002.
7. Marin D, Siguencia V, Bravo M. Maloclusion Clase I, tratamiento ortodóncico - Revisión de la literatura. *Rev Latinoam Ortod y Odontopediatría* [Internet]. 2014;1–17. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2014/art-28/>
8. Andrews LF. The six keys to normal occlusion. *Am J Orthod* [Internet]. 1972;62(3):296–309. Disponible en: [http://www.med-college.hu/de/downloads/Andrews\\_1972\\_The\\_six\\_keys\\_to\\_normal\\_occlusion.pdf](http://www.med-college.hu/de/downloads/Andrews_1972_The_six_keys_to_normal_occlusion.pdf)
9. Gregoret J, Tuber E, Escobar L, Gregoret G. Tratamiento Ortodóncico con Arco Recto. 2da edició. España: Editorial Amolca; 2015.
10. Uribe G. Ortodoncia Teoría y clínica. 2da edició. Colombia: Corporación para las investigaciones biológicas; 2010.



11. Pari N, Condori W. Tratamiento de maloclusión de Clase I con discrepancia arco diente positivo. *Rev Odontológica Basadrina*. 2021;5(1):41–9.
12. Villalba E, Gutierrez D, Diaz R. Evaluacion de la relación maxilomandibular, parte clave del diagnóstico ortodóncico. *Rev Latinoam Ortod y Odontoped* [Internet]. 2009;23(4):432–8. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art-7/>
13. Vellini F. *Ortodoncia. Diagnóstico y planificación clínica*. segunda ed. Ortodoncia Diagnóstico y planificación clínica. Brasil; 2004. 482 p.
14. Bellot C. Necesidad de tratamiento ortodóncico en la población adulta de la comunidad Valenciana. [Internet]. Universitat de València; 2011. Disponible en: <https://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/38308/AAIU607584.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
15. Garcia V, Ustrell J, Sentís J. Evaluación de la maloclusión , alteraciones funcionales y hábitos orales en una población escolar : Tarragona y Barcelona. *Av Odontoestomatol* [Internet]. 2011;27(2):75–84. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852011000200003](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852011000200003)
16. Alijarde J. Planificación de prioridad en los tratamientos de las anomalías dentofaciales. *Ort Esp*. 1983;27:65–75.
17. Graber T. *Ortodoncia: teoria y práctica*. tercera. Mexico: editorial Interamericana; 1974.
18. Manzanera D, Ortiz L, Gandia J, Cibrian R, Adobes-Martin M. Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico (IOTN) en escolares de 10 a 12 años. *Rev Esp Ortod* [Internet]. 2009;34:209–17. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1125180>
19. Brook PH, Shaw WC. The development of an index of orthodontic treatment priority. *Eur J Orthod* [Internet]. 1989;11(3):309–20. Disponible en: doi: 10.1093/oxfordjournals.ejo.a035999

20. Mancini L. Necesidad de tratamiento ortodóntico según el índice de necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 12 a 13 años [Internet]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2011. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/11270>
21. García MN. Relación entre la necesidad de tratamiento ortodóntico y el impacto psicosocial en adolescentes de las instituciones educativas publicas del distrito Víctor Larco Herrera, Trujillo - 2019 [Internet]. Universidad privada Antenor Orrego; 2021. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/9675>
22. Lunn H, Richmond S, Mitropoulos C. The use of the index of orthodontic treatment need (IOTN) as a public health tool: a pilot study. *Community Dent Health* [Internet]. 1993;10(2):111–21. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8402297/>
23. Burden DJ, Pine CM, Burnside G. Modified IOTN: An orthodontic treatment need index for use in oral health surveys. *Community Dent Oral Epidemiol* [Internet]. 2001;29(3):220–5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11409681/>
24. Evans R, Shaw W. Preliminary evaluation of an illustrated scale for rating dental attractiveness. *Eur J Orthod* [Internet]. 1987;9(1):314–8. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ejo/9.1.314>
25. Quiroz, O., O. Martinez, M. Torres, E. Pichenbauer EH. Ortodoncia nueva generación. A A médico odontológicas latinoamericana. C, editor. Venezuela; 2003. 1–390 p.
26. Sanders RA. Adolescent Psychosocial, Social, and Cognitive Development. *Pediatr Rev* [Internet]. 2013;34(8):354–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23908362/>
27. Bungay K, Ware J. Medición y Control de la calidad de vida relacionada con la salud. *New Engl Med Center Upjohn Lab*. 1998;1–39.
28. Bulpitt C. Quality of life as an outcome measure in surgical oncology. *Postgr Med J* [Internet]. 1997;73:613–6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11350434/>

29. Montero J. Calidad de vida oral en poblacion general. [Internet]. Universidad de Granada-España; 2006. Disponible en: <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/948/16093823.pdf?sequence=1>
30. Slade G. Measuring oral health and quality of life. University of North Carolina - Estados Unidos; 1997. 1–160 p.
31. Chen M, Feng ZC, Liu X, Li ZM, Cai B, Wang DW. Impact of malocclusion on oral health-related quality of life in young adults. *Angle Orthod*. 2015;85(6):986–91.
32. Puertes N. Necesidad de Tratamiento Ortodóncico e Impacto Psicosocial de la Estética Dental en los Adolescentes de la Comunidad Valenciana (2010) [Internet]. Universidad de Valencia. 2013. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10550/33420>
33. Klages U, Claus N, Wehrbein H, Zentner A. Development of a questionnaire for assessment of the psychosocial impact of dental aesthetics in young adults. *Eur J Orthod* [Internet]. el 1 de abril de 2006;28(2):103–11. Disponible en: <http://academic.oup.com/ejo/article/28/2/103/496375/Development-of-a-questionnaire-for-assessment-of>
34. Romero J, Llanes M, Salgado R. Impacto psicosocial de las maloclusiones en niños de 8 a 12 años atendidos en la clinica odontológica de la universidad catolica de cuenca, 2019. *Oactiva UC Cuenca* [Internet]. 2021;6(1):21–30. Disponible en: <https://doi.org/10.31984/oactiva.v6i1.529>
35. Alajlan SS, Alsaleh MK, Alshammari AF, Alharbi SM. The prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need of school children in Northern Saudi Arabia. *J Orthod Sci* [Internet]. 2019;23(8). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31161133/>
36. Gomez E, San Martin A, Garcia M, Garcia A, Mendoza L, San Martin A. Impacto psicosocial de la estética dental en alumnos con maloclusiones del telebachillerato Coxquihui, Veracruz. *Rev Mex Med Forense* [Internet]. 2019;4(1):54–7. Disponible en: <https://doi.org/10.25009/revmedforense.v4i1sup.2635>

37. Simbaña Z. Prevalencia de la maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico e impacto psicosocial de la estética dental en adolescentes del nororiente de la ciudad de Quito [Internet]. Universidad Central del Ecuador; 2019. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/18680>
38. Haliloğlu T, Yazicioğlu S. Relationship between the psychosocial impact of malocclusion and objective orthodontic treatment need. *Cukurova Med J* [Internet]. 2019;44(Suppl 1):492–7. Disponible en: <https://dergipark.org.tr/pub/cumj/issue/36346/567111>
39. Sultana S, Hossain Z. Prevalence and factors related to malocclusion, normative and perceived orthodontic treatment need among children and adolescents in bangladesh. *Dental Press J Orthod* [Internet]. 2019;24(3):44.e1-44.e9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31390447/>
40. Tolessa M, Singel AT, Merga H. Epidemiology of orthodontic treatment need in southwestern Ethiopian children: a cross sectional study using the index of orthodontic treatment need. *BMC Oral Heal* [Internet]. 2020;20(1):210. Disponible en: doi: 10.1186/s12903-020-01196-2
41. Alogaibi YA, Murshid ZA, Alsulimani FF, Linjawi AI, Almotairi M. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment needs among young adults in Jeddah city. *J Orthod Sci* [Internet]. 2020;9(3):1–16. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32166082/>
42. Segeur K, Fuentes F, Sabando V, Donaire F, Vasquez A. Prevalence of Malocclusion and Dental Caries Among Aymara Children in Colchane, Chile. *Int J Odontostomat* [Internet]. 2020;14(2):191–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2020000200191>.
43. Iranzo JE, Montiel JM, Bellot C, Almerich T, Acevedo C, Ortolá JC, et al. Factors related to the psychological impact of malocclusion in adolescents. *Sci Rep* [Internet]. 2020;10(1):1–8. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-020-70482-4>
44. Ganesh G, Tripathi T, Rai P. Effect of fixed mechanotherapy on psychosocial impact of malocclusion using PIDAQ in the Indian population – A follow up

- study. *J Oral Biol Craniofacial Res* [Internet]. 2021;11(1):92–8. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2020.11.018>
45. Negri P, Vena F, Lomurno G, Coniglio M, Cianetti S, Gatto R, et al. Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN) and distribution of malocclusion traits in a population of growing patients attending a public orthodontic service in Perugia (Italy). *Eur J Paediatr Dent* [Internet]. 2021;22(4):303–8. Disponible en: [https://www.ejpd.eu/pdf/EJPD\\_2021\\_22\\_04\\_8.pdf](https://www.ejpd.eu/pdf/EJPD_2021_22_04_8.pdf)
46. Adeyemi T, Aikins E, Yemitan T. Orthodontic treatment needs of adolescents in North-Western Nigeria using the Index of Orthodontic Treatment Needs. *J West African Coll Surg* [Internet]. 2021;11(2):7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35983256/>
47. Méndez PM, Sotillo V, Marcano G, Limongi I, Medina AC. Necesidad de tratamiento ortodóncico en un grupo de pacientes pediátricos utilizando el índice IOTN. *Rev Científica C* [Internet]. 2021;15(1). Disponible en: <https://www.cmdliteditorial.org/index.php/CMDLT/article/view/10/14>
48. Pouralimardan M, Afshar MK, Afshar MK. The Correlation between Orthodontic Treatment Need and Psychosocial Impact of Dental Aesthetics among Patients Seeking Orthodontic Treatment. *J Kerman Univ Med Sci* [Internet]. 2022;29(6):536–41. Disponible en: <https://doi.org/10.34172/jkmu.2022.65>
49. Cosio H, Saya J, Loayza R, Lazo L. Necesidad de tratamiento ortodóncico en escolares de 11 a 12 años de la Institución Educativa Mariscal Gamarra del Cusco - Perú, 2019. *Odontoestomatología* [Internet]. 2020;22(36):25–33. Disponible en: <https://doi.org/10.22592/ode2020n36a4>
50. Delgado I, Caballero M. Necesidad de tratamiento ortodóncico y prevalencia de maloclusiones en niños de una institución educativa de Huancayo. [Internet]. tesis de pregrado. Universidad Peruana los Andes; 2021. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12848/2991>
51. Romero D. Necesidad de tratamiento ortodóncico en los estudiantes del Instituto Pedagógico Superior Público de Huancavelica, matriculados en el semestre 2019

- I [Internet]. Universidad Continental; 2021. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12394/10081>
52. Coronel FT, Aguirre AA, Rios TE, Aguirre AA. Gestión y necesidad de los tratamientos ortodóntico en adolescentes de Chachapoyas - Perú. Rev Ciencias Soc [Internet]. 2022;XXVIII(4):484–95. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8703857>
53. Arela DJ. Impacto psicosocial de la maloclusión en estudiantes de 12 a 15 años de edad de la Institución Educativa Independencia Nacional - Puno, 2019 [Internet]. [Tesis de pregrado]. Universidad nacional del Altiplano; 2020. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/13264>
54. Afroz S, Rathi S, Rajput G, Rahman SA. Dental esthetics and its impact on psycho-social well-being and dental self confidence: A campus based survey of north indian university students. J Indian Prosthodont Soc [Internet]. 2013;13(4):455–60. Disponible en: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3792334/pdf/13191\\_2012\\_Article\\_247.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3792334/pdf/13191_2012_Article_247.pdf)
55. Richmond S, Shaw W, O'Brien K, Buchanan I, Stephens C, Andrews M, et al. The relationship between the index of orthodontic treatment need and consensus opinion of a panel of 74 dentists. Br Dent J [Internet]. 1995;178:370–347. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7779503/>
56. Velasquez O. Relación entre la necesidad de tratamiento ortodóntico y calidad de vida en adolescentes y sus familias [Internet]. tesis de posgrado. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2020. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/16128>
57. Ocampo E, Rivasplata J. Relación entre autoestima y la necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de una institución educativa de Moyobamba 2022 [Internet]. Universidad Cesar Vallejo; 2022. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/108279>
58. Gomez S. Necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de 12 a 16 años de instituciones educativas urbana y rural, Puno 2023 [Internet]. tesis de pregrado.

- Universidad Nacional Del Altiplano; 2023. Disponible en:  
<https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/20968>
59. Cueva L. Relación entre el apiñamiento dental anterior y el impacto psicosocial de la estética dental en los estudiantes de quinto año de nivel secundario de la Institución Educativa Modesto Basadre, Tacna – 2017. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2018. Disponible en:  
<https://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/20.500.12510/1011>
60. Montiel JM, Bellot C, Almerich JM. Validation of the psychosocial impact of dental aesthetics questionnaire (pidaq) in spanish adolescents. Med Oral Patol Oral Cir Bucal [Internet]. 2013;18(1):168–73. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3548639/>
61. Sardenberg F, Martins MT, Bendo CB, Pordeus IA, Paiva SM, Auad SM, et al. Malocclusion and oral health-related quality of life in Brazilian school children: A population-based study. Angle Orthod [Internet]. 2013;83(1):83–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22612389/>
62. Romero Flores K, Cayo Rojas C, Cervantes Ganoza L. Apreciación de la estética dental e impacto psicosocial asociados a la presencia de alteraciones cromáticas y de oclusión en jóvenes estudiantes de ciencias de la salud, Lima - 2017. Kiru [Internet]. 2018;15(1):26–35. Disponible en:  
<https://portalrevistas.aulavirtualusmp.pe/index.php/Rev-Kiru0/article/view/1419>
63. Reyes J. Prevalencia de maloclusiones y su relacion con el impacto psicosocial en adolescentes de 13 a 17 años [Internet]. Universidad privada Antenor Orrego; 2019. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/5769>
64. Ochoa M. Maloclusión y su impacto psicosocial en adolescentes entre 11-15 años en una secundaria de San Luis Potosí [Internet]. Vol. 21. Universidad Autonoma de San Luis de Potosi; 2020. Disponible en:  
<https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/handle/i/6143>
65. Esquén E, Salazar B, Vergara S. Impacto psicosocial de la estética dental y su relación con el autoestima según escala de Rosenberg en pacientes de la Clínica



- Víctor Raúl Haya de la Torre, Lima, 2023 [Internet]. Universidad Continental; 2024. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12394/14518>
66. Sari CN, Jazaldi F, Ismah N. Association between psychosocial status and orthodontic treatment needs in Indonesian high school students. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr* [Internet]. 2020;20:1–8. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/pboci.2020.115>
67. Wolf N. The beauty myth: how images of beauty are used against women [Internet]. Vol. 29, *Choice Reviews Online*. 1992. 29-3031-29–3031 p. Disponible en: <https://www.alaalsayid.com/ebooks/The-Beauty-Myth-Naomi-Wolf.pdf>
68. Buss DM. Sex differences in human mate preferences: Evolutionary hypotheses tested in 37 cultures. *Behav Brain Sci* [Internet]. 1989;12(1):1–14. Disponible en: <https://labs.la.utexas.edu/buss/files/2015/10/buss-1989-sex-differences-in-human-mate-preferences.pdf>



ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p><b>GENERAL</b></p> <p>¿Existe correlación entre la necesidad de tratamiento ortodóncico y el impacto psicosocial en adolescentes de 13 a 17 años - Puno, 2022?</p>	<p><b>GENERAL</b></p> <p>Determinar la correlación entre la necesidad de tratamiento ortodóncico y el impacto psicosocial en un grupo de adolescentes de 13 a 17 años - Puno, 2022.</p>	<p><b>GENERAL</b></p> <p>La necesidad de tratamiento ortodóncico se correlaciona directamente con el impacto psicosocial de la estética dental, siendo mayor el impacto psicosocial en pacientes con una maloclusión mucho más severa.</p>	<p><b>VARIABLE DE ESTUDIO</b></p> <p>Necesidad de tratamiento ortodóncico.</p>	<p><b>IOTN DHC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grado 1-2 (necesidad leve o nula)</li> <li>Grado 3 (necesidad moderada)</li> <li>Grado 4-5 (gran necesidad).</li> </ul> <p><b>IOTN AC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grado 1-4 (necesidad leve o nula)</li> <li>Grado 5-7 (necesidad moderada)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Nivel de profundidad:</b> Descriptivo correlacional</li> <li><b>Diseño:</b> no experimental de corte transversal</li> <li><b>Población:</b> 694 estudiantes</li> <li><b>Muestra:</b> 248</li> </ul> <p>Muestreo probabilístico sistemático</p> <p><b>Consideraciones éticas:</b></p>

<p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <p>¿Cuál es la necesidad de tratamiento ortodóncico según el componente de salud dental y el componente estético del IOTN?</p>	<p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <p>Identificar la necesidad de tratamiento ortodóncico según el componente de salud dental y el componente estético del IOTN.</p>	<p><b>ESPECÍFICAS</b></p> <p>Existe gran necesidad de tratamiento ortodóncico según el componente de salud dental (DHC) del IOTN, debido a la falta de prevención en salud bucal, siendo la ausencia de dientes, el indicador más determinante para la selección, según el componente estético (AC), la necesidad de tratamiento es leve o nula, debido a la autopercepción no tan crítica de los adolescentes.</p>	<p><b>VARIABLE DE ESTUDIO</b></p> <p>Impacto psicosocial de estética dental.</p>	<p>Grado 8-10 (gran necesidad)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Auto-confianza dental (ítem 1-6) 0-24 puntos.</li> <li>Impacto social (ítem 7-14) 0-32 puntos.</li> <li>Impacto psicológico (ítem 15-20) 0-24 puntos.</li> <li>Preocupación estética (ítem 21-23) 0-12 puntos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autorización del director de la IES Industrial 32.</li> <li>Ficha de consentimiento informado.</li> <li>Ficha de asentimiento informado.</li> </ul> <p><b>Técnica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observación directa.</li> <li>Encuesta.</li> </ul> <p><b>Instrumento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guía de observación de datos.</li> <li>Cuestionario.</li> </ul> <p><b>Diseño estadístico:</b></p>
<p>¿Cuál es el impacto psicosocial de la estética dental según el PIDAQ?</p> <p>¿Cuál es la correlación entre necesidad de tratamiento</p>	<p>Determinar el impacto psicosocial de la estética dental según el PIDAQ.</p> <p>Establecer la correlación entre necesidad de tratamiento</p>				

<p>ortodónico y el impacto psicosocial según género?</p>	<p>ortodónico y el impacto psicosocial según género.</p>	<p>El impacto psicosocial de la estética dental en los adolescentes es alta y es causada por la maloclusión, afectando las relaciones sociales, familiares y el rendimiento académico.  La necesidad de tratamiento de ortodoncia no se relaciona con el género. Por el contrario, existe relación entre el impacto psicosocial y el género, debido a que las mujeres sienten mayor impacto de la estética dental en comparación a los varones.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estadística descriptiva e inferencial. Prueba de correlación de Spearman para la hipótesis.</li> </ul>
--	--	---	--	---



## Anexo 2. Consentimiento informado para los padres

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LOS PADRES

Yo.....  
identificado con DNI N°....., padre/apoderado del  
estudiante.....fui  
informado acerca del trabajo de investigación titulado: **“NECESIDAD DE  
TRATAMIENTO E IMPACTO PSICOSOCIAL DE ESTÉTICA DENTAL EN UN  
GRUPO DE ADOLESCENTES DE 13 A 17 AÑOS - PUNO, 2022”**, realizado por el  
Cirujano Dentista Nilo Marcial Pari Cruz, quien ejecutará el estudio en la institución  
educativa secundaria Industrial 32, entendí que la investigación no implica ningún tipo  
de tratamiento y por ende no conlleva riesgo para la salud de mi hijo/hija y la información  
se maneja de forma confidencial, *doy la autorización para que mi hijo/hija sea  
partícipe de la investigación.*

---

firma



### Anexo 3. Asentimiento informado

#### ASENTIMIENTO INFORMADO

Yo.....  
identificado con DNI N° ....., fui informado acerca del trabajo de investigación titulado: **“NECESIDAD DE TRATAMIENTO E IMPACTO PSICOSOCIAL DE ESTÉTICA DENTAL EN UN GRUPO DE ADOLESCENTES DE 13 A 17 AÑOS - PUNO, 2022”**, realizado por el Cirujano Dentista Nilo Marcial Pari Cruz, quien ejecutará el estudio en la institución educativa secundaria Industrial 32, entendí que la investigación no implica ningún tipo de tratamiento y por ende no existe riesgo para la salud. Fui informado de que esta investigación se manejará de forma confidencial y puedo retirarme del estudio cuando desee, **autorizo ser partícipe de esta investigación.**

---

firma

**Anexo 4. Formulario de evaluación del IOTN**

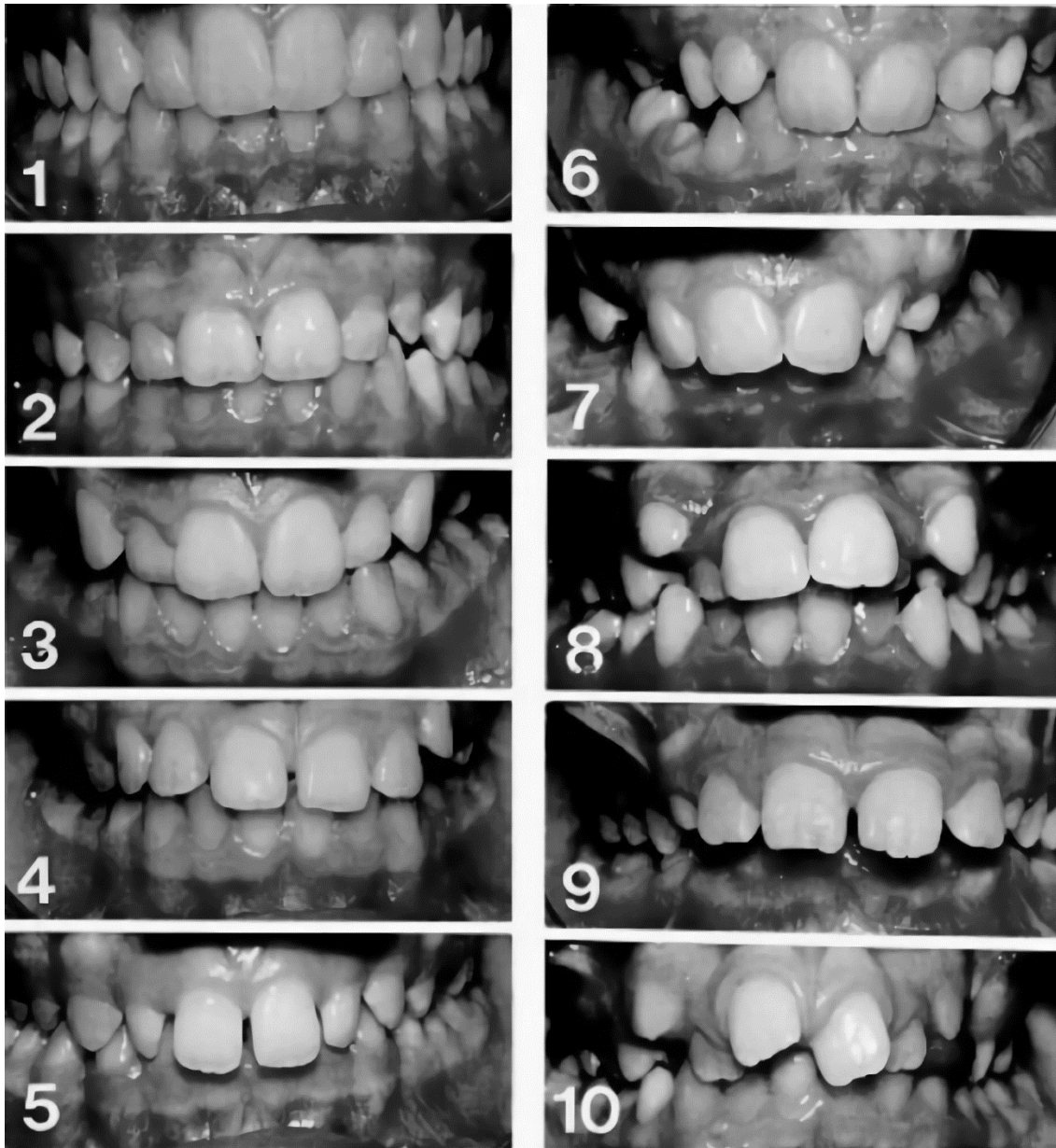
**DATOS DE FILIACIÓN**

Género:  M  F      Edad: .....      fecha de evaluación: .....

**EVALUACIÓN DE SALUD DENTAL DEL IOTN (DHC)**

<b>DIENTES AUSENTES</b> ( <i>hipodoncia</i> ):	SI	NO	¿N° de piezas por cuadrante? .....
<b>DIENTES RETENIDOS</b> ( <i>excepto 3ras molares</i> ):	SI	NO	Piezas.....
<b>DIENTE IMPACTADO A PIEZA ADYACENTE</b> ( <i>3ras molares</i> )	SI	NO	
<b>OVERJET:</b> ..... mm      Overjet Negativo:      SI ..... mm NO _____ • Habla y/o masticación alterada: SI _____ NO _____ • Incompetencia labial:                      SI _____ NO _____			
<b>MORDIDA CRUZADA ANTERIOR:</b>	SI	NO	
<b>MORDIDA CRUZADA POSTERIOR:</b> SI _____ mm..... unilateral: Der ___ Izq ___ Bilateral..... NO _____			
<b>DESPLAZAMIENTO DE PUNTOS DE CONTACTO:</b>	SI	NO	..... mm
<b>OVERBITE:</b> ..... mm      Completo con contacto gingival: SI _____ NO _____ Completo con trauma gingival: SI _____ NO _____			
<b>MORDIDA ABIERTA:</b>	SI	NO	..... mm
<b>DIENTE DECIDUO SUMERGIDO:</b>	SI	NO	
<b>PRESENCIA DE DIENTES SUPERNUMERARIOS:</b>	SI	NO	
<b>LABIO LEPORINO/ PALADAR HENDIDO:</b>	SI	NO	
<b>ESCALA ANALÓGICA VISUAL (Componente Estético)</b>			<input type="text"/>

### Anexo 5. Fotografías del componente estético del IOTN



## Anexo 6. Componente de salud dental del IOTN

### **Grado 5: (gran necesidad)**

- Dientes retenidos excepto 3ras molares.
- Más de 1 diente ausente por cuadrante.
- Overjet mayor a 9 mm.
- Resalte inverso mayor a 3.5 mm con dificultad de habla y/o masticación.
- Labio leporino / Paladar hendido y otras anomalías craneofaciales.
- Diente temporal sumergido.

### **Grado 4: (necesidad de tratamiento)**

- 1 diente ausente por cuadrante.
- Resalte mayor a 6 mm y menor o igual a 9 mm.
- Resalte inverso mayor a 1 mm y menor o igual a 3.5 mm con dificultad de habla y/o masticación.
- Resalte inverso mayor a 3.5 mm sin dificultades de habla o masticación.
- Mordida cruzada anterior o posterior mayor a 2 mm.
- Mordida cruzada anterior o posterior, uni o bilateral, sin contacto interdental.
- Desplazamiento de puntos de contacto superiores mayor a 4 mm.
- Overbite completo con trauma gingival o palatino.
- Openbite lateral o anterior mayor a 4 mm.
- Diente impactado a pieza adyacente (3ra molares).
- Presencia de dientes supernumerarios.

### **Grado 3: (necesidad moderada o media)**

- Resalte mayor a 3.5 mm y menor o igual a 6 mm con incompetencia labial.
- Resalte inverso mayor a 1 mm y menor a 3.5 mm sin dificultad de habla o masticación.
- Mordida cruzada anterior o posterior mayor a 1 mm y menor o igual a 2 mm.
- Desplazamiento de puntos de puntos de contacto superiores mayor a 2 mm y menor a 4 mm.
- Overbite completo, pero sin trauma gingival o palatino.
- Openbite lateral o anterior mayor a 2 mm y menor o igual a 4 mm.

### **Grado 2: (leve necesidad de tratamiento)**

- Resalte mayor a 3.5 mm y menor o igual a 6 mm sin incompetencia labial.
- Resalte inverso sin dificultades en habla o masticación mayor a 0 mm y menor o igual a 1 mm.
- Mordida cruzada anterior o posterior menor o igual a 1 mm.
- Desplazamiento de los puntos de contacto superiores mayor a 1 mm y menor o igual a 2 mm.
- Overbite mayor o igual a 3.5 mm sin contacto gingival o palatino.
- Openbite anterior o posterior mayor a 1 mm y menor o igual a 2 mm.
- Oclusión pre o post normal sin ninguna otra anomalía.

### **Grado 1: (no necesita tratamiento)**

- Maloclusiones extremadamente menores incluyendo desplazamientos de puntos de contacto de menos de 1 mm.



### Anexo 7. Cuestionario del impacto psicosocial de estética dental (PIDAQ)

<b>Auto-confianza dental:</b>					
Estoy orgulloso/a de mis dientes	0) Nada	1) Un poco	2) Algo	3) Mucho	4) Muchísimo
Me gusta mostrar mis dientes cuando sonrío.	0) Nada	1) Un poco	2) Algo	3) Mucho	4) Muchísimo
Estoy contento/a cuando veo mis dientes en el espejo.	0) Nada	1) Un poco	2) Algo	3) Mucho	4) Muchísimo
Mis dientes son atractivos para los demás.	0) Nada	1) Un poco	2) Algo	3) Mucho	4) Muchísimo
Estoy satisfecho con la apariencia de mis dientes.	0) Nada	1) Un poco	2) Algo	3) Mucho	4) Muchísimo
Encuentro agradable la posición de mis dientes.	0) Nada	1) Un poco	2) Algo	3) Mucho	4) Muchísimo
<b>Impacto Social:</b>					
Evito mostrar mis dientes cuando sonrío.	0) Nada	1) Un poco	2) Algo	3) Mucho	4) Muchísimo
Cuando estoy con gente que no conozco me preocupa lo que piensen de mis dientes.	0) Nada	1) Un poco	2) Algo	3) Mucho	4) Muchísimo
Tengo miedo a los comentarios ofensivos acerca mis dientes.	0) Nada	1) Un poco	2) Algo	3) Mucho	4) Muchísimo
Soy algo tímido/a en las relaciones sociales debido al aspecto de mis dientes.	0) Nada	1) Un poco	2) Algo	3) Mucho	4) Muchísimo
Sin darme cuenta me cubro la boca para ocultar mis dientes.	0) Nada	1) Un poco	2) Algo	3) Mucho	4) Muchísimo
En algunas ocasiones pienso que la gente está mirando fijamente mis dientes.	0) Nada	1) Un poco	2) Algo	3) Mucho	4) Muchísimo
Me molesta que hagan comentarios sobre mis dientes, aunque sea de broma.	0) Nada	1) Un poco	2) Algo	3) Mucho	4) Muchísimo
Ocasionalmente me preocupa lo que el sexo opuesto piensa de mis dientes.	0) Nada	1) Un poco	2) Algo	3) Mucho	4) Muchísimo
<b>Impacto psicológico:</b>					
Envidio la sonrisa agradable de otras personas.	0) Nada	1) Un poco	2) Algo	3) Mucho	4) Muchísimo
Me fastidia ver los dientes de otras personas.	0) Nada	1) Un poco	2) Algo	3) Mucho	4) Muchísimo
A veces estoy descontento con la apariencia de mis dientes.	0) Nada	1) Un poco	2) Algo	3) Mucho	4) Muchísimo
Creo que la mayoría de personas que conozco tienen dientes más bonitos que yo.	0) Nada	1) Un poco	2) Algo	3) Mucho	4) Muchísimo
Me siento mal cuando pienso en el aspecto que tienen mis dientes.	0) Nada	1) Un poco	2) Algo	3) Mucho	4) Muchísimo
Me gustaría que mis dientes fueran más bonitos.	0) Nada	1) Un poco	2) Algo	3) Mucho	4) Muchísimo
<b>Preocupación estética:</b>					
No me gusta mirarme al espejo mostrando mis dientes.	0) Nada	1) Un poco	2) Algo	3) Mucho	4) Muchísimo
No me gusta tomarme fotos sonriendo.	0) Nada	1) Un poco	2) Algo	3) Mucho	4) Muchísimo
No me gusta ver mis dientes cuando aparezco en un video.	0) Nada	1) Un poco	2) Algo	3) Mucho	4) Muchísimo

## Anexo 8. Carta de presentación dirigida al director de la IES Industrial 32



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DEL  
ALTIPLANO - PUNO

ESCUELA DE  
POSGRADO

UNIDAD DE POSGRADO DE  
LA FACULTAD DE  
ENFERMERÍA

MAESTRÍA EN  
SALUD  
PÚBLICA



*Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"*

Puno, 23 de agosto del 2023

**CARTA N° 0204-2023-D/UPG-FE-UNA-PUNO**

Señor:

**CIRO WALTHER GONZALES PEREZ**

Director de la Institución Educativa Secundaria Industrial 32

PRESENTE. -

De mi consideración

Es grato dirigirme a usted, para expresarle un cordial saludo y a la vez hacer de su conocimiento que dentro del Programa de Maestría en Salud Pública de la Escuela de Posgrado – UNA PUNO, se realizan investigaciones conducentes a la realización de tesis de Investigación y publicación de artículos científicos en revistas indexadas.

Habiéndose aprobado el proyecto de tesis titulado: **"NECESIDAD DE TRATAMIENTO E IMPACTO PSICOSOCIAL DE ESTETICA DENTAL EN UN GRUPO DE ADOLESCENTES DE 13 A 17 AÑOS – PUNO, 2022"**; presentado por **NILO MARCIAL PARI CRUZ** y teniendo la necesidad de recolección de datos para la ejecución del mencionado proyecto es que me permito solicitarle tenga a bien autorizar y brindar las facilidades del caso para aplicar los instrumentos de investigación.

Agradezco la atención que le brinde a la presente y hago propicia la oportunidad para expresarle mis deferencias personales.

Atentamente,



Dra. Narda Estela Calsin Chirinos  
DIRECTORA  
UNIDAD DE POSGRADO F.E. UNA-PUNO

C.c.  
Arch.2023  
NECCH/emmt

Dirección Av. Floral N° 1153 - C.U. Pabellón de Biomedicas 3er piso

email: [epgmisp@unap.edu.pe](mailto:epgmisp@unap.edu.pe)  
Telefono: 051 364144

## Anexo 9. Constancia de ejecución de investigación en la IES Industrial 32



DIRECCION REGIONAL DE EDUCACION PUNO - UNIDAD DE GESTION EDUCATIVA  
PUNO

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA "INDUSTRIAL 32"**

DIRECCIÓN: AV. SIMÓN BOLÍVAR N° 1505 Y JR. AREQUIPA N° 1281 - PUNO - TELÉFONO: 983918215

*"Cuna de Emprendedores"*



**"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"**

# CONSTANCIA

***EL QUE SUSCRIBE, DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
SECUNDARIA INDUSTRIAL 32 – PUNO.***

HACE CONSTAR:

*Que, el señor NILO MARCIAL PARI CRUZ, identificado con DNI N° 43073299, ha realizado la aplicación de su encuesta y Evaluación Clínica titulada "NECESIDAD DE TRATAMIENTO E IMPACTO PSICOSOCIAL DE ESTÉTICA DENTAL EN UN GRUPO DE ADOLESCENTES DE 13 A 17 AÑO – PUNO, 2023". con los Estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Industrial 32 – Puno, desde el 11 al 22 de Setiembre 2023*

*Se expide la presente constancia a petición escrita del interesado, para los fines pertinentes.*

*Puno, 13 de Octubre del 2023*



*Ciro Walther Gonzales Perez*  
DIRECCIÓN  
DIRECTOR  
IES. INDUSTRIAL 32 - PUNO

CWGP/Dir.IESI.32

YAA/Sec.  
cc.arch.

## Anexo 10. Evidencias fotográficas de la recolección de datos







## Anexo 11. Declaración jurada de autenticidad de tesis



Universidad Nacional del  
Altiplano Puno



Vicerrectorado de  
Investigación



Repositorio  
Institucional

### DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo **NILO MARCIAL PARI CRUZ** identificado(a) con N° DNI: **43073299** en mi condición de egresado(a) de la:

**MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE SERVICIOS DE SALUD**

con código de matrícula N° 201467, informo que he elaborado la tesis denominada:

**“NECESIDAD DE TRATAMIENTO E IMPACTO PSICOSOCIAL DE ESTÉTICA DENTAL EN UN GRUPO DE ADOLESCENTES DE 13 A 17 AÑOS - PUNO, 2022.”.**

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y no existe plagio/copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno, 05 de Septiembre del 2024.

FIRMA (Obligatorio)



Huella

## Anexo 12. Autorización para el depósito repositorio institucional



Universidad Nacional del  
Altiplano Puno



Vicerrectorado de  
Investigación



Repositorio  
Institucional

### AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo **NILO MARCIAL PARI CRUZ** identificado(a) con N° DNI: **43073299**, en mi condición de egresado(a) del **Programa de Maestría o Doctorado: MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE SERVICIOS DE SALUD**, informo que he elaborado la tesis denominada:

**“NECESIDAD DE TRATAMIENTO E IMPACTO PSICOSOCIAL DE ESTÉTICA DENTAL EN UN GRUPO DE ADOLESCENTES DE 13 A 17 AÑOS - PUNO, 2022.”.**

para la obtención de  **Grado.**

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los “Contenidos”) que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno, 05 de Septiembre del 2024.

FIRMA (Obligatorio)



Huella