

The background of the cover features a close-up photograph of human teeth, likely from a child, showing some malocclusion. The image is overlaid with several large, semi-transparent, colorful geometric shapes in shades of purple, blue, green, yellow, and red, creating a dynamic and modern aesthetic.

Índice de necesidad de tratamiento de maloclusiones y calidad de vida en escolares de colegios estatales

**Sively Mercado Mamani
Luz Mamani Cahuata
Jorge Mercado Portal**



Instituto Latinoamericano de Altos Estudios

**Índice de necesidad de
tratamiento de maloclusiones y
calidad de vida en escolares de
colegios estatales**

INSTITUTO
LATINOAMERICANO
DE ALTOS ESTUDIOS

Sively Mercado Mamani

[sivelymercadoamamani@gmail.com]

Cirujano Dentista, especializada en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la Universidad Católica de Santa María de la ciudad de Arequipa; Magíster en Salud Pública con mención en Gerencia en Salud y Doctor en Salud Pública, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; experiencia en Gestión para la Investigación (jefa de la Oficina de Investigación de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, mentora de semilleros de investigación, gestora de eventos y visibilidad en investigación), experiencia en docencia universitaria pregrado y posgrado en el área de la Salud, Educación e Investigación; experiencia clínica exclusiva en el área de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, con una producción científica de libros y publicación de artículos científicos en revistas indexadas. Asesora de proyectos de investigación de pregrado y posgrado; editora en jefe de revistas científicas indexadas, conferencista nacional e internacional; además de participante en numerosos eventos académicos especializados sobre temas de investigación, ortodoncia y ortopedia maxilar, miembro de diversas sociedades científicas, investigadora condecorada y acreditada por la ex Asamblea Nacional de Rectores.

Luz Mamani Cahuata

[luz.mamanicahuata@gmail.com]

Cirujano Dentista, especializada en Rehabilitación Oral por la Universidad Católica de Santa María; Magíster en Estomatología por la Universidad Peruana Cayetano Heredia; Doctor en Salud Pública por la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; docente de la Escuela Profesional de Odontología de la UNA, experiencia en docencia universitaria pregrado y posgrado en el área de Salud Pública e Investigación; experiencia clínica en el área de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, con una producción científica de libros y publicación de artículos científicos en revistas indexadas. Asesora y directora de proyectos de investigación de pregrado y postgrado, participante en numerosos eventos académicos especializados sobre temas de investigación.

Jorge Luis Mercado Portal

[jorge.mercadoportal@gmail.com]

Cirujano Dentista, especializado en Periodoncia por la Universidad Nacional Cerro de Pasco; Magíster en Estomatología por la Universidad Peruana Cayetano Heredia; Doctor en Salud Pública por la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Director del Departamento Académico de la Escuela Profesional de Odontología de la UNA. Con experiencia en docencia universitaria pregrado y posgrado en el área de Salud Pública e Investigación y experiencia clínica en el área de Periodoncia. Además, cuenta con una producción científica de libros y publicación de artículos científicos en revistas indexadas. Asesor Director de proyectos de investigación de pregrado y posgrado, participante en numerosos eventos académicos especializados en temas de investigación relacionados a la periodoncia.

**Índice de necesidad de
tratamiento de maloclusiones y
calidad de vida en escolares de
colegios estatales**

Sively Luz Mercado Mamani

Luz Mamani Cahuata

Jorge Mercado Portal

INSTITUTO
LATINOAMERICANO
DE ALTOS ESTUDIOS

Queda prohibida la reproducción por cualquier medio físico o digital de toda o una parte de esta obra sin permiso expreso del Instituto Latinoamericano de Altos Estudios –ILAE–.

Publicación sometida a evaluación de pares académicos (*Peer Review Double Blinded*).

Esta publicación está bajo la licencia Creative Commons Reconocimiento - NoComercial - SinObraDerivada 3.0 Unported License.



ISBN 978-958-53675-8-6

- © Sively Luz Mercado Mamani / Luz Mamani Cahuata / Jorge Mercado Portal, 2021
- © Instituto Latinoamericano de Altos Estudios –ILAE–, 2021

Derechos patrimoniales exclusivos de publicación y distribución de la obra
Cra. 18 # 39A-46, Teusquillo, Bogotá, Colombia
PBX: (571) 232-3705, FAX (571) 323 2181
www.ilae.edu.co

Diseño de carátula y composición: Harold Rodríguez Alba
Edición electrónica: Editorial Milla Ltda. (571) 702 1144
editorialmilla@telmex.net.co

Editado en Colombia
Published in Colombia

Contenido

INTRODUCCIÓN	9
<hr/>	
CAPÍTULO PRIMERO	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
I. Objetivos de la investigación	12
A. Objetivo general	12
B. Objetivo específico	13
II. Hipótesis de la investigación	13
A. Hipótesis general	13
B. Hipótesis específica	13
<hr/>	
CAPÍTULO SEGUNDO	
MARCO TEÓRICO	15
I. Tratamiento ortodóncico	15
A. Ortodoncia	15
B. Importancia	19
C. Tipos de tratamiento	21
1. Tratamiento ortodóncico fijo	22
2. Tratamiento ortodóncico removible	23
II. Salud dental en niños	24
A. Salud dental	24
B. Principales problemas de salud dental en niños	26
C. Factores de riesgo y calidad de vida dental	35
III. Maloclusiones y salud dental	37
A. Maloclusiones dentales	37
1. Tipos	39
2. Consecuencias	46
B. Componente de salud dental -CSD-	51
C. Índice de necesidad de tratamiento -INTO-	59

CAPÍTULO TERCERO

MARCO METODOLÓGICO	61
I. Tipo de investigación	62
II. Diseño de investigación	62
III. Nivel de investigación	63
IV. Población	63
V. Muestra	64
VI. Variables e indicadores	65
VII. Técnicas y procedimientos de investigación	67

CAPÍTULO CUARTO

ANÁLISIS DE RESULTADOS	69
I. Descripción e interpretación de resultados	69
II. Discusión de resultados	73
A. Índice de tratamiento ortodóncico	73
B. Componente estético del INTO	74
C. Necesidad clínica y percepción estética dental	74
Conclusiones y recomendaciones	80

BIBLIOGRAFÍA	83
---------------------	-----------

ANEXOS	93
---------------	-----------

Índice de tablas

TABLA 1.	Características de la muestra: matriz de sistematización	65
TABLA 2.	Operacionalización de variables	67
TABLA 3.	Necesidad de tratamiento ortodóncico, según el componente de salud dental (CSD) del INTO, evaluado por el especialista, en los escolares	69
TABLA 4.	Necesidad de tratamiento ortodóncico, según el componente estético (CE) del INTO evaluado por el especialista, en los escolares	70
TABLA 5.	Comparación entre la necesidad clínica y percibida del tratamiento ortodóncico obtenida a través del INTO	70
TABLA 6.	Comparación de la dimensión de los síntomas orales (CPQ11-14) en escolares, según la necesidad de tratamiento ortodóncico (CE-INTO)	71
TABLA 7.	Comparación de la dimensión de limitaciones funcionales (CPQ11-14) en escolares, según la necesidad de tratamiento ortodóncico (CE-INTO)	71
TABLA 8.	Comparación de dimensión de bienestar emocional (CPQ11-14) en escolares, según la necesidad de tratamiento ortodóncico (CE-INTO)	72
TABLA 9.	Comparación de la dimensión bienestar social (CPQ11-14) en escolares, según la necesidad de tratamiento ortodóncico (CE-INTO)	72
TABLA 10.	Comparación de la dimensión de calidad de vida (CPQ11-14) en escolares, según la necesidad de tratamiento ortodóncico (CE-INTO)	73

Índice de figuras

FIGURA 1.	Maloclusión clase I: dientes torcidos	40
FIGURA 2.	Maloclusión tipo II: dientes superiores sobresalidos	42
FIGURA 3.	Maloclusión tipo II: dientes superiores sobresalidos (perfil)	43
FIGURA 4.	Mordida cruzada anterior	44
FIGURA 5.	Mordida cruzada anterior con apiñamiento dental	45
FIGURA 6.	Perfil de paciente con maloclusión clase III	45
FIGURA 7.	Fotografía intraoral: mordida abierta anterior	49
FIGURA 8.	Fotos del componente estético dental (ce-into)	56
FIGURA 9.	Diseño de la investigación	62

Introducción

La Organización Mundial de la Salud -OMS- señala que las maloclusiones son una de las patologías que inciden de gravedad en la salud dental, puesto que origina la aparición de enfermedades bucodentales, como la caries, gingivitis o periodontitis. Por su parte, la Organización Panamericana de la Salud -OPS- señala los índices de prevalencia de las maloclusiones en la población mundial, llegando a alcanzar un 80% de incidencia en la población, siendo una de las causas principales por las que se acude a las clínicas dentales, con la finalidad de corregir la posición de los dientes y mejorar su salud.

Si bien es cierto, las maloclusiones dentales son una alteración de la oclusión ideal de los dientes que generan graves problemas en la salud dental, pero este no es el principal motivo que presiona a la sociedad para acudir al ortodoncista o al estomatólogo. La motivación principal es la influencia social, porque se tiene un determinado estereotipo de la estructura dental, la cual debe estar bien alineada para generar una sonrisa perfecta. Este motivo está ligado a la estética, siendo esta la percepción individual que se tiene acerca de la imagen corporal, en este caso, la imagen dental; por lo que la estética en esta área, se encarga de mejorar la estructura de los dientes con la finalidad de optimizar la percepción, tanto individual como colectiva, a partir de la imagen dental.

El índice de tratamiento ortodrómico para mejorar las maloclusiones dentales está constituido por dos componentes: el Componente de Salud Dental -CSD- y el Componente Estético Dental -CED-, siendo estos los principales factores para acudir al ortodoncista. Ambos componentes deben ser estudiados desde una temprana edad, puesto que desde la infancia se forman hábitos que facilitan la disminución de la incidencia de las maloclusiones, como el cepillado correcto, como también acudir de manera periódica a establecimientos de salud dental para combatir y evitar el surgimiento de las maloclusiones.

Es necesario que desde la niñez se apliquen tratamientos que faciliten la mejora de la salud dental del paciente, así como adoptar hábitos que disminuyan la incidencia de maloclusiones, por lo cual es papel del Estado aplicar programas de salud dental, donde se comparta información a la población acerca de los cuidados que se deben tener en este aspecto, además de proporcionar ofertas que permitan acceder a tratamientos ortodóncicos. Si se le da la debida importancia a la salud dental, habrán mejoras tanto en las ciencias médicas como en la sociedad, puesto que las maloclusiones no solo son vistas como desviaciones, sino que influyen de forma negativa en la imagen facial de los individuos, impidiendo el desarrollo personal, así como la autorrealización, debido a que la presencia de maloclusiones no permite cumplir con la necesidad de satisfacción personal a partir de la imagen facial y la estructura dental.

CAPÍTULO PRIMERO**Planteamiento del problema**

El componente estético influye, de forma positiva o negativa, en el nivel de satisfacción individual, por lo que tiene un rol importante en el desarrollo psicológico del ser humano. Uno de los factores que determinan la interacción social de los niños y adolescentes con su entorno son las maloclusiones dentales y esqueléticas. El origen de estas, por lo general, tiene que ver con la calidad de vida de la persona, por ello, es indispensable obtener información a nivel de autopercepción para dar un diagnóstico.

Las maloclusiones dentales son factores de riesgo potenciales para que se originen otras patologías dentales, puesto que producen alteraciones estéticas y funcionales, como gingivitis, periodontitis, caries y disfunción de la ATM, ya que estas afectan negativamente el desarrollo de la autoestima de este grupo. Así mismo, el índice de Necesidad de Tratamiento ortodóncico -INTO- evalúa ciertas características clínicas, así como la percepción del niño; lo cual ayuda a determinar la necesidad de hacer un tratamiento de ortodoncia para disminuir o evitar las maloclusiones, ya que estas afectan la calidad de vida del infante.

El propósito de este estudio es evaluar la asociación entre las condiciones de autopercepción del impacto de las condiciones bucales y orofaciales sobre la calidad de vida y la necesidad de tratamiento ortodóncico en escolares de colegios estatales de la ciudad de Juliaca, Perú, los cuales no tienen acceso a servicios especializados en ortopedia y ortodoncia, así como el índice de necesidad de tratamiento, con el fin de contribuir un nuevo código de atención en odontología, el código de maloclusiones u ortodoncia, puesto que el Ministerio de Salud solo reconoce el código como ortopedia. Ello demanda la obtención de información desde un nivel de auto percepción, para diagnosticar y relacionar la maloclusión con la calidad de vida; mientras que, por otro lado, las maloclusiones son factores de riesgo potenciales para otras patologías como gingivitis, periodontitis, caries y disfunción de la ATM, de manera que su estudio es fundamental, pues además de producir alteraciones estéticas y funcionales por sí mismas, influyen en la aparición de otras, ameritando la aplicación de medidas preventivas e interceptivas adecuadas para cada momento.

Por consiguiente, se formularon las siguientes interrogantes:

- ¿Existe relación entre la necesidad de tratamiento ortodóncico y la calidad de vida relacionada a la salud bucal?
- ¿Cuál es la necesidad de tratamiento ortodóncico según el Componente de Salud Dental -CSD- del INTO, evaluado por el especialista en escolares?

I. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

A. Objetivo general

Relacionar el índice de Necesidad de Tratamiento de Maloclusiones -INTO- y la calidad de vida (cuestionario de percepción pediátrica, CPQ11-14) en escolares de colegios estatales en la ciudad de Juliaca, Perú, durante 2016.

B. Objetivo específico

Determinar la necesidad de tratamiento ortodóncico, según el Componente de Salud Dental - CSD- del INTO, evaluado por el especialista en escolares.

II. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

A. Hipótesis general

La maloclusión afecta la calidad de vida, sobre todo en el desempeño relacionado a la esfera social.

B. Hipótesis específica

Existe necesidad de tratamiento ortodóncico, según el Componente de Salud Dental -CSD- del INTO y según la percepción de un especialista en los escolares.

Marco teórico

I. TRATAMIENTO ORTODÓNCICO

A. Ortodoncia

La belleza facial es una de las principales preocupaciones de la sociedad y si esta no llega a cubrir de forma individual la necesidad de sentirse seguro con su imagen física, no conseguirá satisfacer la necesidad de autorrealización. Una parte importante de la belleza facial son los dientes, puesto que un mal cuidado puede desarrollar irregularidades, como dientes apretados, mordida cruzada y otras maloclusiones que afectan el componente estético dental y, por ende, aumenta el índice de tratamiento que se requiere para corregir estas irregularidades.

La especialidad encargada de corregir la posición de los dientes es la ortodoncia; respecto a esta, RIVAS *et al.* señalan que “es una especialidad que se dedica tanto al estudio y corrección de las malposiciones dentarias como de las estructuras relacionadas con las mismas, inclu-

yendo la articulación temporo-mandibular, con objetivos estéticos y funcionales”¹. De esta manera, el objetivo principal de la ortodoncia es corregir y posicionar los dientes de forma correcta, en aras de que estos se vean estéticamente alineados y saludables; sin embargo, esta especialidad no solo se centra en lo estético y superficial, puesto que, a partir de la prevención y el diagnóstico, se orienta en combatir y evitar problemas dentales graves.

Por su parte, CARVAJAL, MUÑOZ y MACÍAS indican que, a lo largo de los años, aquellas personas que estudiaban y analizaban la proporcionalidad de la belleza facial, trataron de cuantificar las proporciones ideales que debía tener el rostro, tomando en cuenta el componente dental. Los profesionales de la salud, es decir, los ortodoncistas también han desarrollado innovadores mecanismos que permiten conseguir esta proporción estética en la sociedad; al respecto, los autores señalaron lo siguiente:

Aunque la oclusión ideal seguía siendo el objetivo funcional primario, se reconoció que el resultado estético era crítico para la satisfacción del paciente. Las consideraciones estéticas en la selección de otros enfoques de tratamiento de ortodoncia (expansión versus extracción, camuflaje versus corrección de las relaciones de la mandíbula) comenzaron a recibir el énfasis que merecen².

La ortodoncia es una especialidad que se relaciona de manera directa con la satisfacción personal, sin dejar de lado la salud dental, es decir, evita problemas graves que puedan surgir a partir de las maloclusiones. En la actualidad, existen diversos tratamientos que son aplicados a las personas que lo requieren, los cuales se ajustan a sus necesidades estéticas como a su disponibilidad económica. Al respecto, ALVES indica que:

- 1 GRETEL RIVAS PÉREZ, IVETTE ÁLVAREZ MORA, CLOTILDE DE LA CARIDAD MORA PÉREZ, AMARELIS MORERA PÉREZ y ORLANDO JOSÉ PAUSA GONZÁLEZ. “Avances científico-técnicos en ortodoncia y su impacto social”, en *Revista Conrado*, vol. 16, n.º 72, 2020, disponible en [<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1213/1207>], p. 41.
- 2 MARÍA FERNANDA CARVAJAL CAMPOS, JOSÉ PEDRO MUÑOZ CRUZATY y ZULLY AZUCENA MACÍAS VELÁSQUEZ. “Ortodoncia: paradigma del siglo XXI”, en *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencia de la Salud. Salud y Vida*, vol. 3, n.º 6, 2019, disponible en [<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7097517>], p. 358.

Existen diversas causas por las cuales la búsqueda de tratamientos de ortodoncia ha aumentado; como son el trabajo clínico de manera multidisciplinaria con las otras especialidades, el desarrollo de nuevos materiales dentales, así como la variedad de costos debido a la oferta y demanda. Por otro lado, al haber un mayor acceso a la información, en la actualidad existe un incremento en la búsqueda del tratamiento temprano³.

Desarrollar nuevos materiales, así como ampliar la cantidad de técnicas y procedimientos que puedan aplicarse para corregir las maloclusiones, permite que todas las personas puedan acceder a estos, y no solo aquellos que tengan una capacidad económica más alta. Sin embargo, aún hay personas que necesitan de este tratamiento y no lo logran conseguir por su costo y el tiempo que demanda, lo que ocasiona que todo tratamiento odontológico se relacione con la calidad de vida que tiene el paciente, así como con la escala social a la que pertenecen aquellas personas que pueden acceder al tratamiento y aquellas que no.

Por su parte, respecto al tratamiento ortodóncico, RIVAS *et al.* manifiestan lo siguiente:

El correcto alineamiento de los dientes fue asumido como símbolo de belleza por las diferentes civilizaciones, así principalmente preocupaban las piezas anteriores por ser las más visibles, pero se dieron cuenta que no era posible colocar en posición estas piezas anteriores solamente, esto motiva que el clínico comience a preocuparse del arco dentario completo⁴.

El tratamiento ortodóncico no solo se enfoca en alinear aquellos dientes que son visibles, es decir, los de la parte delantera, sino que

3 WILLIAM ALVES DE OLIVEIRA. “Calidad de vida, apariencia fácil y autoestima en el paciente con tratamiento de ortodoncia”, en *Revista Mexicana de Ortodoncia*, vol. 5, n.º 3, 2017, disponible en [<https://www.medigraphic.com/pdfs/ortodoncia/mo-2017/mo173a.pdf>], p. 138.

4 RIVAS PÉREZ, ÁLVAREZ MORA, MORA PÉREZ, MORERA PÉREZ y PAUSA GONZÁLEZ. “Avances científico-técnicos en ortodoncia y su impacto social”, cit., p. 42.

también posiciona los que no son visibles, por lo que un ortodoncista debe aplicar un tratamiento dental completo, con ayuda de piezas, en su mayoría metálicas, que permitan al profesional dental conseguir la finalidad del tratamiento ortodóncico: satisfacer al cliente con el resultado facial final.

Puesto que el tratamiento de ortodoncia requiere que se apliquen técnicas, así como que se utilicen diversos materiales que permitan la corrección de la posición de los dientes de acuerdo a las exigencias del cliente, ZEPEDA añade:

Durante el desarrollo de la ortodoncia a través de los años, se ha avanzado considerablemente en mejorar los aparatos, insumos y técnicas empleadas, con el fin de tener tratamientos más eficaces y cortos en el tiempo de duración. La literatura científica disponible describe como promedio de duración una media que oscila entre los 20 y 30 meses para finalizar tratamientos de Ortodoncia⁵.

Con el pasar de los años, el tratamiento ortodóncico ha ido reduciendo sus tiempos de aplicación, puesto que no es cómodo para las personas tener materiales metálicos por mucho tiempo en los dientes; además, el tratamiento puede resultar doloroso para el paciente, ya que se remueven los dientes desde la raíz. En la actualidad, los ortodoncistas buscan técnicas que permitan reducir el tiempo y evitar el dolor durante la aplicación del tratamiento ortodóncico; por ello, se promueve una conducta responsable en la sociedad al prevenir maloclusiones dentales, diagnosticando problemas dentales y concientizando a la población para acudir de manera periódica al profesional de salud dental, lo que evitaría el surgimiento de caries, gingivitis y otros problemas que deriven en la insatisfacción estética dental.

5 CARLOS FELIPE ZEPEDA DÍAZ. "Factores que afectan la duración de los tratamientos de ortodoncia en un servicio público de salud", en *International Journal of Odontostomatology*, vol. 13, n.º 3, 2019, disponible en [\[https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So718-381X2019000300321\]](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So718-381X2019000300321), p. 321.

B. Importancia

Los problemas dentales, en este caso, las maloclusiones, afectan de gravedad la realización personal, puesto que influye en la seguridad del individuo, ya que tener este tipo de problema dental es relacionado con la falta de interés individual hacia la salud dental; por ello, a lo largo de los años se han desarrollado e implementado numerosos tratamientos dentales al que pueden acceder aquellas personas que se sientan insatisfechos con su estructura dental, así como aquellos que tengan problemas que deriven a partir de las maloclusiones. El tratamiento ortodóncico utiliza elementos que ayudan a cubrir la necesidad de satisfacción personal de los individuos, respecto a la salud y estética dental. Respecto a ello, VILLAREAL y PARISE afirman lo siguiente:

Los elementos diagnósticos en ortodoncia son fundamentales para la elaboración de una correcta planificación de tratamiento, desarrollada a través de una atenta realización de la historia clínica, toma y análisis de fotografías, radiografías laterales, ortopantomografías, toma de impresiones y modelos de estudio; procedimientos que necesitan la aceptación del paciente o representante legal en menores de edad, a través de la autorización y firma del consentimiento informado⁶.

Antes de aplicar un tratamiento ortodóncico, se debe planificar qué tipo de tratamiento es necesario para el paciente, por ello, se pide que este pase por una serie de análisis que le permitan analizar y evaluar cuál será el enfoque médico aplicado por el ortodoncista. Esta planificación permite que el profesional de salud dental identifique factores de riesgo que puedan ocasionar el surgimiento de otros problemas dentales derivados de las maloclusiones, como las caries, la mordida abierta, resalte u *overjet*, problemas fonéticos, etc.

En tiempos pasados se creía que estos tratamientos debían ser aplicados en la niñez, puesto que en esa etapa de desarrollo se podían

6 BYRON VILLARREAL ORTEGA y JUAN PARISE VASCO. “Importancia de los elementos diagnósticos en ortodoncia y elaboración del consentimiento informado”, en *Práctica Familiar Rural*, vol. 4, n.º 3, 2019, pp. 110 a 114, disponible en [<https://practicafamiliarrural.org/index.php/pfr/article/view/124>], p. 110.

alcanzar los efectos esperados para que estos duraran el tiempo deseado. JIMÉNEZ y ZHUNIO, al respecto indican lo siguiente:

Por lo general los padres ya notan en sus hijos dientes mal posicionados o que no están bien en los huesos o dientes de tamaño desproporcionado con el resto de la cara o mandíbula, sin embargo, en otros casos la necesidad de un tratamiento no es tan evidente: por eso es importante acudir a un ortodoncista para una revisión ortodóncica infantil, a los 5 años ya que la infancia es la mejor edad para actuar debido a que los huesos en esta edad son muy moldeables y los dientes se mueven fácilmente, así pueden evitarse en algunos casos tratamientos de ortodoncia a edades más avanzadas que serán más complejos⁷.

Se entiende, entonces, que se debe acudir al ortodoncista desde la infancia, puesto que solo así se podrán prevenir futuros problemas dentales que resulten más graves que el problema estético. Sin embargo, en la actualidad, esta idea se ha dejado de lado debido a que las personas adultas pueden aplicarse algún tratamiento ortodóncico y conseguir el resultado deseado. No obstante, es necesario que se adopte una conducta responsable relacionada a la salud dental desde temprana edad, puesto que esto impedirá que surjan consecuencias graves en torno a ello; además, aplicar tratamiento dental a una corta edad hará que sea más fácil posicionar los dientes correctamente, puesto que esto facilita que las maloclusiones se corrijan de forma rápida y eficaz.

Respecto a la cantidad de tratamientos ortodóncicos que puedan ser aplicados para corregir las maloclusiones, PÉREZ *et al.* manifiestan que “actualmente el ortodoncista tiene una serie de opciones de tratamientos y/o mecánicas que le permitirán tratar esta alteración: aparatos extra orales, bite block, aparatos de anclaje intraoral, mini-implantes, cirugía ortognática y extracciones de premolares o primeros molares”⁸. Cada uno de estos tratamientos son aplicados de acuerdo a

7 MAGALY JIMÉNEZ ROMERO y KARLA ZHUNIO ORDÓÑEZ. “Hablemos de dientes torcidos: ¿cómo saber cuándo acudir al ortodoncista?”, en *Revista Oactiva UC Cuenca*, vol. 3, n.º 2, 2018, disponible en [<https://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/222>], p. 40.

8 GUILLERMO PÉREZ CORTEZ, TELY ADRIANA SOTO CASTRO, NANCY IVETTE GALLARDO ALFARO e IDALIA SELENE ISAIS PEÑA. “Tratamiento de mor-

la necesidad del paciente, puesto que cada persona tiene una satisfacción específica dental que desea corregir para sentirse satisfechos con su rostro y lograr sentirse autorrealizados.

Por su parte, respecto a las herramientas utilizadas en los tratamientos, TORRES *et al.* indican que:

El uso de los aparatos funcionales requiere de una gran colaboración por parte del paciente, que deberá llevarlos todo el tiempo que se le indique. El éxito de estos aparatos está en lo acertado de su indicación diagnóstica y en la constancia de su uso⁹.

El tratamiento ortodóncico funciona, siempre y cuando, el paciente ponga de su parte y colabore con el ortodoncista; puesto que el tiempo de duración del tratamiento es largo y el dolor puede ser poco tolerable para el paciente. Sin embargo, si ambos ponen de su parte para que el tratamiento funcione y aminore los problemas que conlleva, este tendrá un resultado positivo, logrando aumentar la confianza de la persona, a partir de una mejor seguridad a nivel estético y de una buena realización personal.

La principal importancia social de los tratamientos ortodóncicos es generar auto aceptación en la persona que se aplica el tratamiento; mientras que, a nivel médico, la principal importancia es que, a partir de la prevención, el diagnóstico y la aplicación de tratamientos, se puede combatir y evitar que surjan problemas mayores a nivel dental.

C. Tipos de tratamiento

Existen diversos tipos de tratamiento que varían a nivel estético, ya que son más evidentes o más dolorosos que otros; así como a nivel económico, puesto que sus precios varían de acuerdo a los insumos

9 dida abierta con extracciones de primeros molares. Reporte de caso”, en *Revista Mexicana de Ortodoncia*, vol. 3, n.º 4, 2015, disponible en [<https://www.medigraphic.com/pdfs/ortodoncia/mo-2015/mo154h.pdf>], p. 266.

9 MARIAGNY TORRES LIMA, ANALINA MERCEDES BIOTI TORRES, HERMES ALFONSO VALDÉS y YISBEL MARTÍNEZ VERGARA. “Tratamiento de activador abierto elástico de Klammt en clase II, división 1”, en *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, vol. 22, n.º 1, 2018, disponible en [<https://www.medigraphic.com/pdfs/pinar/rcm-2018/rcm181i.pdf>], p. 62.

que se utilicen; ambos niveles están relacionados de forma directa. De esta manera, los tipos de tratamiento ortodóncico generalmente se dividen en:

1. Tratamiento ortodóncico fijo

Este tipo de tratamiento utiliza y hace uso de *brackets*, los cuales se encuentran adheridos a los dientes y unidos por una ligadura o alambre que ayuda a corregir la posición de los dientes, además de otros materiales. Este tratamiento incluye otras clases, las cuales se relacionan con el aspecto estético de los *brackets*, entre estas se encuentran las siguientes:

– *Ortodoncia metálica*

Este tipo de ortodoncia es la más utilizada por su accesibilidad de aplicación, puesto que el costo suele ser más accesible para cualquier clase social. La ortodoncia metálica, de acuerdo con AGUILAR¹⁰, está constituida por elementos activos como alambres, ligas y resortes, los cuales ejercen la fuerza que se necesita para que los dientes se posicionen en el lugar correcto; también por elementos pasivos como los *brackets* y tubos que, al estar adheridos en los dientes, permiten que se fijen los elementos activos.

– *Ortodoncia lingual*

La ortodoncia lingual utiliza aparatos que no son visibles, puesto que estos se encuentran en la parte interna de la boca. De acuerdo con LEMOINE¹¹, la ortodoncia lingual, al igual que la ortodoncia metálica, utiliza materiales metálicos, los cuales ejercen fuerza en dirección linguo-vestibular, tales como arcos linguales o expansores. Este tipo de ortodoncia beneficia a los pacientes en cuanto a la mordida, puesto

10 ANIZAC ANDREA AGUILAR VILLADA. “Torque en ortodoncia” (tesis de posgrado), Medellín, Universidad Cooperativa de Colombia, 2019, disponible en [<https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/13942>].

11 CARLOS JULIO LEMOINE. “Ortodoncia lingual: método estético para tratar a los pacientes”, en *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*, año 2004, disponible en [<https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/art-8/>].

que el tratamiento es más rápido y efectivo si se requiere la corrección de una mordida abierta, anterior, posterior o cruzada; además de no perjudicar el esmalte lingual.

– *Ortodoncia de cerámica*

Este tipo de ortodoncia se diferencia de las demás por el material que se utiliza para los *brackets*, es decir, utiliza la cerámica con la finalidad de que se vea más estético, puesto que el color es similar al de los dientes, lo que hace menos perceptible su utilización. Sin embargo, el arco utilizado para unir los *brackets* sí es metálico.

– *Ortodoncia de zafiro*

Al igual que la ortodoncia de cerámica, este tipo de ortodoncia se relaciona con lo estético, ya que no produce beneficios mayores que la baja percepción de la utilización de *brackets* o que estos se vean más estéticos. Los *brackets*, en este caso, son transparentes y el arco es metálico, aunque puede estar cubierto con teflón para disminuir su color llamativo.

2. Tratamiento ortodóncico removible

La ortodoncia removible es, como lo dice su nombre, aquellos aparatos que sirven para corregir la postura de los dientes, pero que pueden ser removibles cuando el paciente no quiere que sean vistos; aunque, por lo general, este solo es quitado de su posición en caso de que se aplique higiene bucal o al momento de comer. Es necesario aclarar que este tratamiento no sustituye a la ortodoncia fija, sino que solo soluciona aquellas maloclusiones “sencillas”, por lo que tiene un costo menor al del otro tipo de ortodoncia. Es frecuente que este tipo de ortodoncia sea aplicada en los niños, puesto que, en esa etapa de desarrollo, es más fácil y rápido corregir la posición de los dientes.

– *Ortodoncia invisible (invisalign)*

La ortodoncia invisible utiliza dos férulas transparentes, las cuales son colocadas encima de los dientes. Por su color, estas no son percibidas con facilidad, además de que pueden ser removibles cuando se requiera.

II. SALUD DENTAL EN NIÑOS

A. Salud dental

La salud dental, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, es definida como la ausencia de enfermedades o trastornos que afectan todos los componentes de la boca. Este tipo de trastornos surgen a partir de diversos factores, siendo el principal, la falta de prevención por parte de la sociedad, puesto que no se suele acudir a los profesionales de la salud para un diagnóstico o tomar tratamientos preventivos que impidan el surgimiento de alguna anomalía oral. Al respecto, CANALES y COOPER indican lo siguiente:

Para mayor impacto en la salud pública, las facultades de ciencias de la salud deberían incluir en el pensum académico de todas sus carreras la educación y práctica de acciones preventivas sobre la salud bucodental. La finalidad será un compromiso de corresponsabilidad de los futuros profesionales de la salud para prevenir patologías bucales en la población general¹².

Se debe incentivar la salud dental, ya que esto impedirá que la sociedad desarrolle problemas bucodentales que puedan afectar su desarrollo personal. El principal actor para propulsar una actitud responsable en cuanto a la salud pública es el Estado, el cual debe adoptar políticas públicas que permitan concientizar a la población, utilizando como nexos para difundir la información a los estudiantes de odontología o aquellos profesionales de la salud que se hayan especializado en carreras ligadas a la salud bucodental.

Sin embargo, para que la población tenga una salud dental óptima, no solo se debe concientizar a la población y difundir material de información, sino que también se deben ofrecer ofertas que permitan que este servicio sea accesible por toda la población que lo necesita.

12 DANIEL CANALES y FRANCES COOPER. “Conocimiento estudiantil sobre enfermedad periodontal e inclusión de temas de salud oral en carreras de la salud”, en *Innovare: Revista de Ciencia y Tecnología*, vol. 8, n.º 2, 2019, disponible en [<https://www.camjol.info/index.php/INNOVARE/article/view/9060>], p. 86.

Respecto a ello, DELGADO *et al.* manifiestan lo siguiente:

En salud oral, la atención de la población está influenciada por la oferta de servicios y por la capacidad de la población de percibir la diferencia entre la necesidad de servicios preventivos y la de servicios curativos y de entender la diferencia entre ambos tipos de atención¹³.

La salud dental depende, entonces, tanto del Estado, al concientizar y ofrecer políticas y planes públicos que permitan a la población acceder a algún tratamiento de ortodoncia, como de la población, al mantener la mente abierta y adoptar una conducta responsable respecto a la salud bucodental.

Los profesionales de la salud se centran en que la población obtenga una salud dental óptima, por lo que ofrecen diversos tratamientos que puedan estar acordes al poder adquisitivo de cada sector de la población, tratando de cubrir la necesidad de satisfacción corporal y facial, ya que la apariencia de los dientes y su relación con la sonrisa, determinan la calidad de vida del paciente. De acuerdo a lo señalado, TORTOLINI y FERNÁNDEZ afirman que:

Cuando la salud oral del paciente es buena, el objetivo común de los dos especialistas es mantenerla, y si es posible, mejorar la función de longevidad y estética del aparato estomatognático. Cuando no lo es, el ortodontista ha de subordinar los objetivos oclusales y estéticos a su recuperación¹⁴.

Los profesionales que se encargan de mantener y mejorar la salud dental de sus pacientes son los ortodontistas y estomatólogos, cada uno especializado en un área y un grupo poblacional característico, con el fin de atender a sus demandas y brindarle el servicio necesario de acuerdo a su desarrollo bucodental.

13 IRIS DELGADO BECERRA, MARCO CORNEJO OVALLE, LILIANA JADUE HUND y JOYCE HUBERMAN. “Determinantes sociales y equidad de acceso en la salud dental en Chile”, en *Científicos Dentales*, vol. 10, n.º 2, 2013, disponible en [<http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/123493>], p. 102.

14 SANDRA PATRICIA TORTOLINI y ENRIQUE FERNÁNDEZ BODEREAU. “Ortodoncia y periodoncia”, en *Avances en Odontostomatología*, vol. 27, n.º 4, 2011, disponible en [<https://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v27n4/original3.pdf>], p. 197.

ZAMORA, CASTAÑEDA y HECHAVARRÍA manifiestan que la información brindada a la población debe ser adecuada a su capacidad adquisitiva, así como a los beneficios que pueden obtener, de acuerdo a su entorno, a partir de una óptima salud dental. Los principales conocimientos que deben ser compartidos a la sociedad son aquellos relacionados a la “forma, duración y frecuencia del cepillado dental para mantener una buena higiene bucal, salud periodontal y cuidado de las encías”¹⁵. El cepillado es uno de los principales métodos utilizados para evitar cualquier problema dental, puesto que impide la retención de los gérmenes en los dientes.

Es fundamental señalar que la salud dental no solo se centra en evitar el surgimiento de enfermedades o trastornos en la boca y los componentes que integran lo bucodental, sino que también se enfoca en lo estético, al ser una necesidad de importancia que desea cubrir la población que accede a aplicarse un tratamiento ortodóncico o que con continuidad acude al profesional de salud dental, ya que los dientes son lo primero que se ven al sonreír, por eso una sonrisa perfecta es una meta a conseguir por parte de la población, indistintamente del género, ya que tanto hombres como mujeres buscan cubrir esta necesidad para sentirse satisfechos con su aspecto facial. Sin embargo, indirectamente, acudir de forma periódica al estomatólogo o al ortodoncista permite que estos profesionales logren su objetivo: mantener la salud dental de la población.

B. Principales problemas de salud dental en niños

La concientización respecto a la salud dental debe ser aplicada desde temprana edad, puesto que si los niños no adquieren hábitos que impidan el desarrollo de enfermedades o trastornos que afecten la zona bucodental, pueden surgir problemas graves con los que tengan que lidiar a lo largo de su vida. Por ello, es necesario que desde que la dentadura empieza a surgir, los niños tengan un control periódico con el ortodoncista y así prevenir cualquier problema dental, además de conseguir la información necesaria para adecuar sus hábitos.

15 MAITEE ZAMORA TEJEDA,; MARIO CASTAÑEDA DERONCELE y BÁRBARA OLAYDIS HECHAVARRÍA MARTÍNEZ. “Caracterización clinicoepidemiológica de pacientes especiales con gingivitis crónica”, en *Medisan. Revista Médica de Santiago de Cuba*, vol. 21, n.º 10, 2017, disponible en [<https://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2017/mds1710c.pdf>], p. 3.015.

En la salud dental de los infantes influyen múltiples factores. Respecto a ello, MACÍAS, BRIONES y GARCÍA indican lo siguiente:

La placa bacteriana es un factor desencadenante de múltiples enfermedades bucodentales que pueden causar limitaciones al individuo afectando ámbitos importantes como el social y emocional. Entre las patologías que se desencadenan a causa de la placa bacteriana las más frecuentes son la enfermedad periodontal y la caries dental¹⁶.

Los niños, al no aplicar la suficiente fuerza o adoptar un hábito correcto en cuanto al cepillado, propician el surgimiento de la placa bacteriana, la que origina el principal problema dental de los niños: las caries. Por otro lado, no solo la forma de aplicar el cepillado afecta a los niños, sino también el contexto socioeconómico en el que viven, siendo este, en muchos casos, determinantes en el surgimiento de problemas bucodentales. De acuerdo a lo indicado, VEGA, DEL BARCO y AMADO dicen que:

Los niveles socioeconómicos son factores predominantes e influyentes en el cuidado de sus dientes, y en la higiene dental, lo mismo que la educación dental. Conjugados estos dos factores tendremos un nivel de riesgo elevado para la caries dental. Debemos de trabajar en conjunto, ginecólogos pediatras y odontopediatras, para dar mayor relevancia a la salud oral de la mujer embarazada ya que la salud dental de la madre gestante va a influir en: partos prematuros, niños de bajo peso, y la pre disponibilidad a la caries dental, considerándose este último como uno de los factores de mayor riesgo para la salud bucal del futuro bebe¹⁷.

16 YOHANA GEOMAR MACÍAS YEN CHONG, KATIUSHKA YELENA BRIONES SOLÓRZANO y JESSICA VALENTINA GARCÍA LOOR. “Caries dental, higiene bucal y necesidades de tratamientos a beneficiarios del Proyecto Sonrisas Felices”, en *Revista San Gregorio*, n.º 28, 2018, disponible en [<http://revista.sangregorio.edu.ec/index.php/REVISTASANGREGORIO/article/view/767>], p. 62.

17 MARÍA EUGENIA VEGA NUQUES, DALIA DEL BARCO VAZQUES y ADRIANA AMADO SCHNEIDER. “Importancia del trabajo multidisciplinario entre ginecólogos, pediatras y odontopediatras para una buena salud física y dental”, en *Dominio de las Ciencias*, vol. 3, n.º 3, 2017, disponible en [<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6244052>], p. 1.064.

Entonces, la educación dental a temprana edad está relacionada de manera directa con el contexto social y económico en el que se encuentran los infantes, puesto que sus padres no tienen la predisposición para compartir con esto la información referente a los hábitos dentales, así como la capacidad económica para acudir al ortodoncista con periodicidad para prevenir alguna enfermedad bucodental o aplicar un tratamiento para eliminar cualquier patología, el niño no tendrá una salud dental óptima, lo cual podría perjudicarlo de por vida.

Entre las principales consecuencias que surgen, a partir del desinterés social o la incorrecta aplicación de recomendaciones dadas por el ortodoncista y que afectan a los niños, se encuentran los siguientes problemas dentales:

– *Caries*

La caries es una de las enfermedades bucodentales más recurrentes en los niños en todo el mundo, producto de diversos factores, entre los que resalta la mala alimentación o la poca higiene dental. Respecto a este problema, VÁZQUEZ *et al.* manifiestan lo siguiente:

La caries es aún el mayor problema de salud bucal a nivel mundial, llegando a afectar entre 60 y 90% de la población escolar y adulta, aunque algunos países evidencian tendencia a su disminución debido al constante estudio de sus causas y a las acciones preventivas implementadas, con el propósito de mantener la salud bucal, meta principal de la Estomatología Comunitaria¹⁸.

Prevenir la aparición de esta enfermedad es fundamental para evitar que surjan, ya que por lo usual no se originan por la influencia de alguien, sino que se produce de forma individual, puesto que surgen a partir de los malos hábitos dentales adquiridos de forma personal, así como de la desgana de las personas hacia su desarrollo integral bu-

18 SANDRA BERENICE VÁZQUEZ RODRÍGUEZ; RUBÉN ALBERTO BAYARDO GONZÁLEZ, JORGE ABRAHAM ALCALÁ SÁNCHEZ y MIRNA ALEJANDRA MALDONADO. “Prevalencia y severidad de caries dentales en niños de 0 a 12 años”, en *Revista Tamé*, vol. 5, n.º 13, 2016, disponible en [http://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista_tame/numero_13/Tam1613-05i.pdf], p. 460.

codental. Por ello, es necesario que se adopten hábitos dentales desde temprana edad para que así sean adquiridos, interiorizados y mantenidos a lo largo de la vida y, así, evitar la aparición de caries.

Como se ha señalado, la higiene bucal es fundamental para evitar la aparición de caries, por lo cual, RAMÓN *et al.* afirman que:

La higiene bucal deficiente es un factor muy decisivo en la aparición de la caries dental, ya que implica mayor acumulación de placa dentobacteriana, lo cual reduce el coeficiente de difusión de los ácidos formados por los microorganismos fermentadores, facilita el proceso de desmineralización y eleva el riesgo de caries¹⁹.

La placa bacteriana es un factor determinante para el surgimiento de caries que, añadido a la poca higiene dental, garantiza el surgimiento de esta enfermedad, lo cual resalta la importancia del cepillado, al impedir que la placa bacteriana se adhiera a las paredes dentales.

No solo se deben tratar las caries por el dolor que originan, sino que además esta enfermedad puede volverse crónica si no es tratada a tiempo, desencadenando la extracción del diente o, en el peor de los casos, algún daño severo en su raíz. Sin embargo, a pesar de que se tenga una adecuada higiene bucal, existen otros factores que propician el surgimiento de las caries, como la alimentación o el diente susceptible a sufrir la enfermedad, este último puede ser determinado si se visita de manera periódica al ortodoncista, quien debe analizarlo y brindar un tratamiento que impida el surgimiento de caries. Al respecto, ALCAINA *et al.* señalan que:

La alta prevalencia de patología bucodental en la población escolar indica que los esfuerzos en materia de educación sanitaria en el medio escolar son importantes. Se observan relaciones significativas entre determinados hábitos bucodentales y de alimentación y la caries dental. La educación

19 RUTH RAMÓN JIMÉNEZ, MARIO CASTAÑEDA DERONCELÉ, MARCIA HORTENSIA CORONA CARPIO, GLADYS AÍDA ESTRADA PEREIRA y ANA MARÍA QUINZÁN LUNA. “Factores de riesgo de caries dental en escolares de 5 a 11 años”, en *Revista Medisan. Revista Médica de Santiago de Cuba*, vol. 20, n.º 5, 2016, disponible en [<http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/457>], p. 652.

para la salud en la etapa de Educación Infantil es fundamental para que el niño adquiera unos hábitos adecuados de alimentación y salud bucodental²⁰.

La educación respecto a la salud bucodental debe iniciar muy temprano, es decir, desde que empiezan a surgir los primeros dientes. Si bien es cierto que, en los primeros años de vida, los infantes dependen en su totalidad de los padres para mantener una adecuada salud dental, es fundamental que los padres enseñen a sus hijos con ejemplos para desarrollar hábitos dentales que se asimilan a partir de la observación y el descubrimiento en equipo. Además de lo aprendido en el hogar, los conocimientos acerca de la salud dental deben ser ampliados en el ámbito escolar, siendo en esta etapa donde se solidifican los hábitos aprendidos en casa. Por ello, es indispensable que se implemente la educación sanitaria para la prevención y la propagación de las caries.

El índice de aparición de las caries ha disminuido a nivel global, puesto que se aplicado políticas y programas que facilitan la prevención y el surgimiento de esta enfermedad. No obstante, OJEDA y DÁVILA apuntan que:

En muchos países en vía de desarrollo y en algunos industrializados, esta enfermedad continúa con una alta prevalencia desde edades tempranas del individuo. Estudios epidemiológicos realizados en países en proceso de desarrollo y poblaciones desfavorecidas presentan altas prevalencias que varían desde un 52% hasta 70%. Así mismo, diversos estudios del Perú, han reportado valores de caries que van desde un 43% hasta 65,8% en niños de 6 a 72 meses de edad. Además, se ha demostrado que la población encontrada en etapa infantil, preescolar y escolar, es la más vulnerable a presentar caries dental²¹.

20 A. ALCAINA LORENTE, O. CORTÉS LILLO, S. GUZMÁN PINA, M. D. GALERA SÁNCHEZ y M. CANTERAS JORDANA. "Caries dental: influencia de los hábitos de higiene bucodental y de alimentación en niños en edad escolar", en *Acta Pediátrica Española*, vol. 74, n.º 10, 2016, p. 252.

21 ROBERTO CARLOS OJEDA GÓMEZ y KEVIN DÁVILA GUARNIZ. "Prevalencia de caries dental en niños de la clínica estomatológica de la Universidad Señor de Sipán", en *Revista Científica Salud & Vida Sipanense*, vol. 4, n.º 2, 2017, disponible en [<http://revistas.uss.edu.pe/index.php/SVS/article/view/696>], p. 15.

Se entiende, entonces, que los países de primer mundo han implementado programas concientizando a la población acerca de la salud dental, así como mecanismos que permiten que cada integrante de la población pueda acceder a tratamientos contra las caries, de acuerdo a su poder adquisitivo. No obstante, en Perú, los niños son los más afectados por esta enfermedad, en principio por la poca información que tiene la población acerca de los cuidados que se deben tener para evitar el surgimiento de enfermedades bucodentales, así como la mala alimentación y el exceso del consumo de productos con altos niveles de azúcar, que propician la aparición de las caries; además, otro factor determinante es la poca oferta que existe para acceder a algún tipo de tratamiento que logre curar la caries.

CABALLERO *et al.*²² indican que el autocuidado es fundamental para evitar la caries, es decir, se deben dejar de lado aquellos hábitos nocivos que perjudiquen, de manera directa o indirecta, la salud dental. En algunos países, esta enfermedad es considerada como grave, ya que origina otro tipo de problemas que afectan la calidad de vida de las personas, como el mal aliento o la pérdida de los dientes; lo cual afecta de gravedad la realización personal debido a que la persona no suele sentirse satisfecha con su aspecto dental.

En síntesis, la aparición de caries depende de lo siguiente:

- *Anatomía dental*

La composición de los dientes puede resultar perjudicial para el surgimiento de caries, en especial la forma de los molares y premolares, ya que la cavidad central puede ser más honda, así como presentar fisuras o puntos que almacenen las bacterias con rapidez.

- *Tiempo*

Con el pasar de los años, la placa dental se debilita y más aún si la persona no tiene una dieta equilibrada, lo cual afecta la composición

22 CRISTINA R. CABALLERO GARCÍA, PATRICIA A. ESPÍNOLA VERDÚN, DEISY D. DOMÍNGUEZ GONZÁLEZ, GLORIA G. MARTÍNEZ BENÍTEZ, SONIA FIGUERO PALACIOS, ADRIANA M. FERNÁNDEZ CÁCERES y JOSÉ F. FLORES ALATORRE. “Salud bucodental y utilización de servicios odontológicos”, en *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud*, vol. 15, n.º 3, 2017, pp. 57 a 63, disponible en [<http://scielo.iics.una.py/pdf/iics/v15n3/1812-9528-iics-15-03-00057.pdf>].

dental, ocasionando la desmineralización de los dientes. Por ello, es indispensable la educación de los niños desde una edad temprana para que adquieran hábitos alimenticios y dentales que impidan el surgimiento de esta enfermedad.

- *Alimentación*

Esta es una de las principales causas de la aparición de caries dental, ya que el exceso de carbohidratos o azúcar puede adherirse en zonas de difícil acceso para aplicar una adecuada higiene bucodental, lo que ocasiona daños a la placa dental y el surgimiento de caries.

- *Bacterias*

Las bacterias se “hospedan” en zonas de difícil acceso o en la superficie del esmalte dental, evadiendo la mayoría de prácticas que busquen removerlos, lo que ocasiona el surgimiento de caries dentales en los niños.

- *Gingivitis*

La gingivitis es otra de las enfermedades dentales que afectan a los niños, provocándoles irritación, enrojecimiento y/o hinchazón en las encías, lo cual impide que puedan cepillarse de manera correcta, lo que provoca el surgimiento de otras enfermedades dentales; por ello, esta afección debe tratarse con rapidez y así evitar que con el tiempo sea de mayor gravedad.

ROMERO *et al.* realizó un estudio acerca de los factores que intervienen en la aparición de esta enfermedad bucodental, en la que afirma que:

Los factores asociados fueron: detritos, mala higiene oral, diastemas y desgastes en cervical, este último factor protector a gingivitis pero que acelera la recesión gingival. Los resultados de este estudio pueden servir para diseñar intervenciones de salud bucodental en los estudiantes. Estas deberían dirigirse a mejorar el hábito de higiene bucal, a fin de evitar que la enfermedad se extienda, y que convierta

en periodontitis, lo cual acarrea mayores gastos futuros en para los individuos y los servicios de salud²³.

Al igual que el problema dental de caries, la gingivitis se origina a causa de la mala higiene bucal, ya que es originado a partir del almacenamiento de restos alimenticios en los dientes y encías. Por ello, es indispensable que se aplique de forma correcta el cepillado de los dientes, evitando la aparición de gingivitis. Los principales síntomas para determinar el surgimiento de gingivitis son:

- Mal aliento
- Encías inflamadas y sensibles
- Encías que sangran durante el cepillado

Además, las muelas del juicio también son factores determinantes para la aparición de esta enfermedad, ya que al remover los dientes surgen concavidades donde se depositan los restos alimenticios. Por otro lado, para evitar el surgimiento de la gingivitis y asegurar la adecuada higiene bucal, se debe mantener un control bucodental periódico. Al respecto, CASTRO indica que:

Es fundamental para el clínico observar más allá de la cavidad bucal por factores que requieran modificación para ayudar al paciente a prevenir o manejar la enfermedad periodontal. En niños y adolescentes se deben evaluar y considerar muchos de estos factores que encontramos también en pacientes adultos, tales como la obesidad, el tabaquismo, las enfermedades, etc.²⁴.

23 NORMA SAMANTA ROMERO CASTRO, SERGIO PAREDES SOLÍS, JOSÉ LEGORRETA SOBERANIS, SALVADOR REYES FERNÁNDEZ, MIGUEL FLORES MORENO y NEIL ANDERSSON. “Prevalencia de gingivitis y factores asociados en estudiantes de la Universidad Autónoma de Guerrero, México”, en *Revista Cubana de Estomatología*, vol. 53, n.º 2, 2016, disponible en [<http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/435>], p. 15.

24 YURI CASTRO RODRÍGUEZ. “Enfermedad periodontal en niños y adolescentes. A propósito de un caso clínico”, en *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, vol. 11, n.º 1, 2018, disponible en [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072018000100036], p. 38.

En el caso de los niños y púberos, se deben aplicar medidas preventivas que impidan el surgimiento de la gingivitis, entre los que se encuentra el diagnóstico preventivo, visitas constantes al estomatólogo o el ortodoncista, aplicación de las recomendaciones brindadas por los profesionales de la salud y acudir al mismo apenas se evidencie algún problema en las encías, sobre todo para que no se presenten problemas bucodentales de mayor gravedad en el futuro.

– *Periodontitis*

La periodontitis es una enfermedad derivada de la gingivitis, ya que afecta de forma crónica a las encías. Esta afección debe ser tratada con rapidez debido a que puede ocasionar la destrucción del hueso, lo que produce que se pierdan los dientes con facilidad. Al respecto, DUQUE señala que:

La periodontitis es una enfermedad inflamatoria causada por la biopelícula oral (placa dentobacteriana), y que se caracteriza por la pérdida de inserción del tejido conectivo y la pérdida del hueso de soporte. Los principales factores de riesgo son: los microorganismos de la biopelícula, factores genéticos y ambientales como el consumo de cigarrillos. También está influida por enfermedades sistémicas como la diabetes mellitus y la osteoporosis²⁵.

Esta enfermedad afecta de manera directa a las encías, dañando el tejido blando del diente, lo que ocasiona que este se afloje, y luego, se pierda. La periodontitis, con frecuencia, se produce luego de la gingivitis, a consecuencia de que esta no es tratada a tiempo; por ello es indispensable utilizar hilo dental, así como aplicar una correcta higiene bucal que impida su desarrollo. Sin embargo, aunque haya surgido la enfermedad, esta tiene posibilidades de tratamiento si es que se acude al médico a tiempo para evitar, principalmente, la pérdida total del diente.

25 ANDRÉS DUQUE. “Prevalencia de periodontitis crónica en Iberoamérica”, en *Revista de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, vol. 9, n.º 2, 2016, disponible en [<https://scielo.conicyt.cl/pdf/piro/v9n2/art20.pdf>], p. 209.

Entre los principales síntomas de esta enfermedad se encuentran los siguientes:

- Secreciones o pus en los dientes y encías.
- Cepillo con evidencia de sangrado dental.
- Dolor al masticar los alimentos.
- Espacios entre los dientes que no había con anterioridad.
- Encías retraídas.
- Cambios en la mordida.

C. Factores de riesgo y calidad de vida dental

Existen numerosos factores de riesgo que propician el surgimiento de enfermedades bucodentales (caries, gingivitis, periodontitis, entre otras), sobre todo en los niños, quienes se encuentran influenciados por las prácticas desarrolladas e implementadas en su entorno familiar, acerca de la salud dental, así como el contexto social al que pertenecen. Respecto a esto, ZAMORA, CASTAÑEDA y HECHAVARRÍA afirman lo siguiente:

Los factores de riesgo repercuten directamente en la aparición de las enfermedades bucales, unido a la influencia de varios factores que agravan la enfermedad gingival y destruyen los tejidos superficiales hacia planos más profundos. En concordancia con esto último, en esta casuística predominaron, por un lado, la higiene bucal deficiente [...]; por otro, el apiñamiento dentario, el cual favorece el avance y aparición de gingivitis crónica²⁶.

26 ZAMORA TEJEDA, CASTAÑEDA DERONCELE y HECHAVARRÍA MARTÍNEZ. "Caracterización clinicoepidemiológica de pacientes especiales con gingivitis crónica", cit., p. 3.015.

Entre los factores principales que afectan la salud bucodental se encuentran la mala higiene y la aparición de maloclusiones, las cuales favorecen la aparición de enfermedades tales como la gingivitis, periodontitis y caries. Respecto a los principales hábitos que se deben corregir, en cuanto a la mala higiene bucodental, es la alimenticia, puesto que la dieta interfiere, positiva o negativamente, en el surgimiento de las enfermedades señaladas.

La salud dental se encuentra relacionada con la calidad de vida, la cual encuentra influenciada por estos factores:

- *Contexto social*

Por lo general, el Estado deja de lado el impulsar o aplicar programas que concienticen a la población acerca de la salud dental y cómo esta puede afectar, de forma positiva o negativa, en la calidad de vida. Esta apatía por parte del Estado es reflejada en su población, quien tiende a restarle importancia a la salud bucodental, provocando que los niños no adopten hábitos en torno a esta.

- *Contexto económico*

En muchos casos, las personas no acuden de manera periódica al médico por no contar con los recursos necesarios para la aplicación de algún tratamiento o por no poder pagar una consulta. Por ello, es indispensable que el Estado impulse programas con costos asequibles, que permitan a todos los sectores de la población acceder a un tratamiento de ortodoncia.

Acerca de los programas dados por el Estado peruano, GARATE, MERCADO y MAMANI indican que:

En Perú, no contamos con un Programa Nacional de Salud Oral Integral a menores de 18 años, por lo cual no se reduce la prevalencia de anomalías dentomáxilofaciales, es por ello la necesidad de analizar el impacto de la maloclusión en la calidad de vida relacionada a salud bucal y así contribuir a generar una política de salud en el Ministerio de Salud, el incluir un nuevo código de atención en odontología, el código de maloclusiones u ortodoncia, puesto

que el Ministerio de Salud sólo reconoce el código como Ortopedia, pero no se desarrolla su atención²⁷.

En las últimas décadas, Perú le ha restado importancia al tratamiento bucodental, originando que la población no se encuentre informada acerca de la prevención ortodóncica y el diagnóstico anticipado, además de que las personas se acerquen a un establecimiento de salud dental solo si surgen problemas bucodentales de gravedad.

Sin embargo, en la actualidad se ha determinado que esta falta de atención dental periódica produce daños en la calidad de vida, específicamente en el desarrollo personal, puesto que la estética dental es considerada por la sociedad como reflejo del contexto socioeconómico en el que se encuentra la persona, por lo que a partir de la forma que tienen los dientes se juzgan a las personas y se determina la escala social a la que pertenece.

Este estereotipo ha originado que, al hacerse evidente las maloclusiones u otros problemas bucodentales, los individuos se acerquen a los profesionales de salud dental para que puedan corregir y tratar estas afecciones, en aras de sentirse aceptados socialmente y seguros de su mismos, ya que cubrir el componente estético es una de las necesidades de la sociedad.

III. MALOCLUSIONES Y SALUD DENTAL

A. Maloclusiones dentales

El término maloclusión se encuentra relacionado al alineamiento de los dientes y a la apariencia que estos tienen antes la sociedad. Al respecto, OROZCO *et al.* señalan lo siguiente:

27 ELEANA D. GARATE VILLASANTE, SIVELY L. MERCADO MAMANI y LUZ D. MAMANI CAHUATA. “Necesidad de tratamiento de maloclusiones y su influencia en la calidad de vida de estudiantes de educación secundaria de la ciudad de Puno, 2018”, en *Evidencias en Odontología Clínica*, vol. 4, n.º 2, 2018, disponible en [<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-995407>], p. 39.

La maloclusión es una afección del desarrollo, en la mayoría de los casos se debe a una moderada distorsión del desarrollo normal. Es posible que sea resultado de una interacción multifactorial durante el crecimiento y desarrollo. La respiración oral es una de las posibles causas funcionales para que se desarrolle una maloclusión y se debe considerar al planificar el tratamiento adecuado²⁸.

La maloclusión es una alteración del contacto de los dientes y el encaje de estos entre los maxilares. Esta irregularidad dental puede provocar problemas en la mordida, la articulación, el habla, entre otros. Las causas de su surgimiento son muy variadas, aunque por lo general se debe a factores genéticos o ambientales; además de estar relacionada a hábitos dentales incorrectos, ya que se suele interferir negativamente en la posición de los dientes, al brotar y posicionarse en la mandíbula. Por su parte, ARTEAGA *et al.* indican que:

Ante ello, cabe señalar que la oclusión se refiere al alineamiento de los dientes y la forma como se ajustan los dientes superiores e inferiores (mordida). Los dientes superiores deben encajar o ajustar ligeramente sobre los inferiores. Las puntas de los molares deben encajar en los surcos de los molares opuestos. Es de indicar que los dientes superiores evitan que las mejillas y los labios sean mordido, y los inferiores protegen la lengua. De allí que, la oclusión dental defectuosa es con mucha frecuencia hereditaria²⁹.

-
- 28 LETICIA OROZCO CUANALO, LUZ MARÍA CASTILLO GONZÁLEZ, MARÍA EUGENIA BRIBIESCA GARCÍA y MARÍA VIRGINIA GONZÁLEZ DE LA FUENTE. “Maloclusiones dentales y su relación con la respiración bucal en una población infantil al oriente de la Ciudad de México”, en *Vertientes: Revista Especializada en Ciencia de la Salud*, vol. 19, n.º 1, 2016, disponible en [<http://www.revistas.unam.mx/index.php/vertientes/article/viewFile/58587/51800>], p. 47.
- 29 SHIRLEY XIMENA ARTEAGA ESPINOZA, ERIC DIONISIO CHUSINO ALARCÓN, MIGUEL CARRASCO SIERRA y DORIS MARÍA BRAVO CEVALLOS. “La maloclusión y su relación con los hábitos bucales no fisiológicos”, en *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud: Salud & Vida*, vol. 3, n.º 6, 2019, disponible en [<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7097513>], p. 209.

Esto quiere decir que las maloclusiones pueden aparecer a partir de factores genéticos, por lo que puede ser transmitido de padres a hijos, ya que el tamaño de la mandíbula es determinante en la aparición y posicionamiento de los dientes. Cada diente tiene un papel importante en la zona bucodental, por lo que deben estar posicionados de forma correcta para que no se ocasionen otros problemas entorno a este. Respecto a la relación del componente estético con las maloclusiones dentales, CÁRDENAS *et al.* afirman:

Se encontró una baja prevalencia de maloclusiones dentales utilizando el DAI [Índice Estética Dental], el cual resulta ser un instrumento útil y eficaz para los estudios clínicos y epidemiológicos ya que el odontólogo puede medir e identificar la severidad de las maloclusiones de una manera rápida y sencilla³⁰.

Entonces, a partir del componente estético dental se pueden identificar el grado en el que afectan las maloclusiones a la calidad de vida de los individuos.

1. Tipos

– *Maloclusión clase I*

Este tipo de maloclusión se relaciona con los primeros molares, es decir, los dientes permanentes, los cuales pueden estar mal posicionados, lo que produce apiñamiento, erupción o posicionamiento incorrecto de los dientes. Así mismo, JIMÉNEZ y ZHUNIO indican que “en este tipo de maloclusión el hueso maxilar y la mandíbula se en-

30 LAURA ARACELY CÁRDENAS CARAZA, MARTHA CECILIA ELIZONDO ROJAS, CAROLINA DÁVILA RUÍZ, KARLA GIOVANNA MORCOS GONZÁLEZ y LUIS ALBERTO GONZÁLEZ GARCÍA. “Prevalencia de maloclusiones dentales y necesidad de tratamiento en adolescentes mexicanos, utilizando el índice de estética dental (DAI)”, en *Revista Mexicana de Estomatología*, vol. 5, n.º 1, 2018, disponible en [<https://www.remexesto.com/index.php/remexesto/article/view/203>], p. 51.

cuentran creciendo de forma normal”³¹, además, señala los siguientes problemas presentados a partir de este tipo de maloclusiones:

- Dientes torcidos.
- Dientes superiores salidos y con espacios entre ellos que pueden darse por malos hábitos.
- Mala mordida.

FIGURA 1. Maloclusión clase I: dientes torcidos



Fuente: JIMÉNEZ ROMERO y ZHUNIO ORDÓÑEZ. “Hablemos de dientes torcidos: ¿cómo saber cuándo acudir al ortodoncista?”, cit.

– *Maloclusión clase II*

De acuerdo con CAMACHO, RAMÍREZ, MORALES y VEGA, la maloclusión tipo II se define de la siguiente manera:

La maloclusión clase II constituye una anomalía muy frecuente en la consulta ortodóncica. Dentro de la clase II se distinguen la división 1 y 2. La división 1 se caracteriza por el aumento de resalte incisal y pro inclinación de los in-

31 JIMÉNEZ ROMERO y ZHUNIO ORDÓÑEZ. “Hablemos de dientes torcidos: ¿cómo saber cuándo acudir al ortodoncista?”, cit., p. 38.

cisivos superiores, pudiendo estar asociada con mordidas abiertas o profundas; en la división 2 el resalte está reducido y la corona de los incisivos superiores inclinada hacia lingual³².

Es decir, la maloclusión clase II se centra en los incisivos u la inclinación de estos, los cuales producen graves consecuencias en la estética dental. Esta clase de maloclusión integra los siguientes subtipos:

- *División I*

ARTEAGA *et al.*³³ indican que estas se relacionan con los morales y la posición de los dientes anteriores, quienes tienden a sobresalir.

- *División II*

Este subtipo de maloclusión se encuentra relacionada con los dientes centrales y su retroclinación, ya que los dientes laterales se suelen superponer a los dientes centrales³⁴.

De acuerdo con JIMÉNEZ y ZHUNIO³⁵ esta clase de maloclusión integra los siguientes problemas dentales:

- Mucho crecimiento del maxilar superior.
- La mandíbula puede estar en una posición hacia atrás.
- Perfil del paciente es prominente, aspecto similar al de un pajarito.
- Mentón está hacia atrás.

32 JUAN CAMACHO GUEVARA, LISSYCECILIA RAMÍREZ, JUAN MORALES y SANDY VEGA. "Tratamiento de maloclusión clase II división 1 con mini-tornillos", en *Revista KIRU*, vol. 13, n.º 1, 2016, disponible en [<https://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2016/01/883-3019-1-PB.pdf>], p. 78.

33 ARTEAGA ESPINOZA, CHUSINO ALARCÓN, CARRASCO SIERRA y BRAVO CEVALLOS. "La maloclusión y su relación con los hábitos bucales no fisiológicos", cit.

34 Ídem.

35 JIMÉNEZ ROMERO y ZHUNIO ORDÓÑEZ. "Hablemos de dientes torcidos: ¿cómo saber cuándo acudir al ortodoncista?", cit., p. 38.

- Mordida abierta
- Dientes chuecos tanto los de arriba que están en el maxilar como los dientes que están ubicados en la mandíbula.
- Distancia aumentada (más de 3 mm.) entre los dientes superiores e inferiores.

FIGURA 2. Maloclusión tipo ii: dientes superiores sobresalidos



Fuente: JIMÉNEZ ROMERO y ZHUNIO ORDÓÑEZ. “Hablemos de dientes torcidos: ¿cómo saber cuándo acudir al ortodoncista?”, cit.

FIGURA 3. Maloclusión tipo ii: dientes superiores sobresalidos (perfil)



Fuente: JIMÉNEZ ROMERO y ZHUNIO ORDÓÑEZ. “Hablemos de dientes torcidos: ¿cómo saber cuándo acudir al ortodoncista?”, cit.

– Maloclusión clase III

De acuerdo con ARTEAGA, CHUSINO, CARRASCO y BRAVO, esta clase de maloclusión se refiere a lo siguiente:

Clase III: mesioclusión (prognatismo, mordida cruzada anterior, *sobrejet* negativo, mordida inferior). En este caso, los molares superiores no se colocan en el surco mesiovestibular sino posteriormente. La cúspide mesiovestibular del primer molar maxilar se encuentra posterior al surco mesiovestibular del primer molar mandibular. Generalmente se ve como cuando los dientes frontales inferiores son más prominentes que los dientes frontales superiores. En este caso, el paciente a menudo tiene una mandíbula grande o un hueso maxilar corto³⁶.

36 ARTEAGA ESPINOZA, CHUSINO ALARCÓN, CARRASCO SIERRA y BRAVO CEVALLOS. “La maloclusión y su relación con los hábitos bucales no fisiológicos”, cit., p. 213.

En este caso, los dientes inferiores tienen a ser más grandes que los dientes superiores, lo cual es claramente evidenciado e influye, de forma negativa, en el componente estético. De acuerdo con JIMÉNEZ y ZHUNIO³⁷, entre los principales problemas que surgen a partir de esta clase de maloclusión, se encuentran las siguientes:

- Falta de crecimiento del hueso maxilar.
- Mucho crecimiento del hueso mandibular.
- Mordida cruzada anterior y posterior.
- Perfil del paciente como de un anciano.

FIGURA 4. Mordida cruzada anterior



Fuente: CAROLINA RODRÍGUEZ MANJARRÉS y JESÚS ALBERTO HERNÁNDEZ SILVA. “Tratamiento de la mordida cruzada anterior con plano inclinado anterior. Efecto sobre los arcos dentales”, en *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*, vol. 7, n.º 1, 2017, pp. 44 a 53, disponible en [<https://www.revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/130>].

37 JIMÉNEZ ROMERO y ZHUNIO ORDÓÑEZ. “Hablemos de dientes torcidos: ¿cómo saber cuándo acudir al ortodoncista?”, cit., p. 38.

FIGURA 5. Mordida cruzada anterior con apiñamiento dental



Fuente: JIMÉNEZ ROMERO y ZHUNIO ORDÓÑEZ. “Hablemos de dientes torcidos: ¿cómo saber cuándo acudir al ortodoncista?”, cit.

FIGURA 6. Perfil de paciente con maloclusión clase iii



Fuente: JIMÉNEZ ROMERO y ZHUNIO ORDÓÑEZ. “Hablemos de dientes torcidos: ¿cómo saber cuándo acudir al ortodoncista?”, cit.

2. Consecuencias

Entre las principales consecuencias de las maloclusiones dentales se encuentra las siguientes:

– *Bruxismo*

Enfermedad silenciosa que consiste en rechinar y apretar los dientes de forma involuntaria, lo que produce el desgaste dental. Las causas de este problema son variadas, siendo el principal desencadenante el estrés, provocando la mala alineación dental.

– *Desgaste de esmalte*

Las alteraciones en la alineación dental producen mayor fricción en ciertas áreas, puesto que algunos dientes se encuentran apiñados, lo que produce que el diente que está perdiendo espacio vital vaya perdiendo también el esmalte que lo protege del desgaste dental.

– *Caries*

La caries es una de las consecuencias principales de la maloclusión, puesto que esta alteración en la alineación dental impide que se aplique un cepillado correcto, el cual debe llegar a toda la zona de los dientes y remover las bacterias para impedir el surgimiento de caries.

– *Gingivitis*

La gingivitis también es una consecuencia común de las maloclusiones dentales, ya que el cepillado no es aplicado de forma correcta en toda la estructura dental, provocando la inflamación e irritación de las encías, principales síntomas de la gingivitis. Tratar este problema dental es indispensable, puesto que si se agrava se desarrollaría periodontitis, lo cual provoca la pérdida dental.

De acuerdo a su incidencia en el componente estético dental, las consecuencias más comunes de las maloclusiones son los siguientes:

– *Mordida abierta*

La mordida abierta es una maloclusión que se evidencia como una alteración facial que impide que los dientes frontales y posteriores encajen al momento de cerrar la mandíbula, lo cual es visto de manera negativa a nivel estético. Al respecto, FONSECA, FERNÁNDEZ y CRUAÑAS indican lo siguiente:

En la época de la dentición decidua y mixta (3-8 años), es donde más se observa la mordida abierta anterior debido a la mayor frecuencia en estas edades de mal hábito de succión, uno de los factores etiológicos que más repercusión tiene en el desencadenamiento de la misma. Además, la prevalencia de esta en cuanto al sexo y la raza se observa más en el sexo femenino y la raza negra respectivamente³⁸.

La mordida abierta puede ser evitada si se combaten los malos hábitos de succión en la niñez, ya que es en esta etapa donde la incidencia de aparición de esta maloclusión es mayor. Por otro lado, el surgimiento de esta alteración puede ser causada por factores biológicos, ya que los padres pueden presentar la misma estructura facial, la cual termina siendo heredada por sus hijos.

Por su parte, ACUÑA, BALLESTEROS y OROPEZA añaden:

Los problemas de mordida abierta dentoalveolar anterior y posterior pueden atribuirse generalmente a postura y función anormales de la lengua y suelen responder con éxito al tratamiento con aparatos funcionales en la dentición mixta. En los casos de mordida abierta esquelética la forma de crecimiento está determinada genéticamente y se asocia a menudo con una marcada escotadura antegoniaca. Este tipo de casos no ofrece un pronóstico favorable para el tratamiento ortodóncico³⁹.

38 YENILEIDY FONSECA FERNÁNDEZ, ELAINE FERNÁNDEZ PÉREZ y ANGÉLICA MARÍA CRUAÑAS. "Mordida abierta anterior. Revisión bibliográfica", en *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, vol. 13, n.º 4, 2014, disponible en [<https://www.medigraphic.com/pdfs/revhabciemed/hcm-2014/hcm144c.pdf>], p. 513.

39 GLORIA ERÉNDIRA ACUÑA DÁVALOS, MAURICIO BALLESTEROS LOZANO y

Cuando los factores que producen la maloclusión de mordida abierta, ya sea anterior o posterior, es genético, la aplicación de un tratamiento ortodóncico puede ser más dificultoso, ya que se debe corregir la estructura de la mandíbula heredada, así como otros componentes bucales, como la lengua, si esta tiene un tamaño mayor al promedio, empuja los dientes hacia adelante y produce la mordida abierta.

Los tratamientos ortodóncicos para corregir esta maloclusión son variados. Respecto a ello, PÉREZ *et al.* indican lo siguiente:

La extracción de primeros molares es una buena opción de tratamiento en el caso de mordida abierta esquelética, con el cual se obtienen resultados estables, funcionales y estéticos excelentes, considerando siempre que esta opción de tratamiento demanda, una adecuada selección del caso y una experiencia clínica y destreza elevadas, para no comprometer las expectativas y resultados del tratamiento⁴⁰.

Aplicar el tratamiento correcto para corregir la mordida abierta es fundamental para evitar resultados desfavorables, por ello, deben realizarse exámenes de diagnóstico dental que permitan determinar el tratamiento a utilizar. La mordida abierta, anterior o posterior, es una de los principales problemas estéticos, produciendo en algunos casos una percepción negativa en cuanto a la imagen facial, lo que genera inseguridad e insatisfacción personal.

GUILLERMO OROPEZA SOSA. “Descripción cefalométrica del patrón facial en mordida abierta esquelética”, en *Revista Odontológica Mexicana*, vol. 17, n.º 1, 2013, disponible en [<https://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2013/uo131c.pdf>], p. 16.

40 PÉREZ CORTEZ, SOTO CASTRO, GALLARDO ALFARO e ISAIS PEÑA. “Tratamiento de mordida abierta con extracciones de primeros molares. Reporte de caso”, cit., p. 272.

FIGURA 7. Fotografía intraoral: mordida abierta anterior



Fuente: PÉREZ CORTEZ, SOTO CASTRO, GALLARDO ALFARO e ISAIS PEÑA. “Tratamiento de mordida abierta con extracciones de primeros molares. Reporte de caso”, cit.

– *Apiñamiento dental*

El apiñamiento dental es la superposición de unos dientes por encima de otros, generando una falta de espacio entre ellos, lo que provoca el desgaste dental, así como otras afecciones originadas por la aplicación de un cepillado incorrecto, como la caries o gingivitis. Al respecto, SANTIESTEBAN, GUTIÉRREZ y GUTIÉRREZ acotan que:

El apiñamiento se ha clasificado como uno de los tipos de diversas maloclusiones, las cuales están clasificadas como la tercera enfermedad bucal con mayor prevalencia. Es de gran relevancia en ortodoncia conocer la longitud mesio-distal de los órganos dentarios, ya que es un factor primordial en el diagnóstico de las discrepancias de espacio de los maxilares⁴¹.

41 FABIÁN ALEJANDRO SANTIESTEBAN PONCIANO, MARÍA FERNANDA GUTIÉRREZ ROJO y JAIME FABIÁN GUTIÉRREZ ROJO. “Severidad de apiñamiento relacionado con la masa dentaria”, en *Revista Mexicana de Ortodoncia*, vol. 4, n.º 3, 2016, disponible en [<https://www.medigraphic.com/pdfs/ortodoncia/mo-2016/mo163e.pdf>], p. 165.

Es importante resaltar que este tipo de maloclusión es uno de los más comunes a nivel mundial, por lo que se han desarrollado numerosos tratamientos que han permitido su corrección, de acuerdo al tipo de apiñamiento dental que tenga el individuo, entre los que se encuentran los siguientes:

- *Apiñamiento dental leve*

Este tipo de apiñamiento consiste en la existencia de suficiente espacio dental, es decir, el hueso esquelético dental o soporte es suficiente para poder remover los dientes y corregir su posición, sin necesidad de aplicar un tratamiento prolongado y doloroso.

- *Apiñamiento dental moderado*

Este tipo de apiñamiento se caracteriza porque en el hueso esquelético existe un espacio exacto o levemente menor al necesario para corregir el mal alineamiento dental. Cuando una persona sufre de este tipo de maloclusión, es más difícil para el ortodoncista seleccionar el tratamiento adecuado, puesto que los tratamientos son más reducidos.

- *Apiñamiento dental grave o severo*

El apiñamiento dental severo consiste en la inexistencia y el espacio insuficiente en el hueso alveolar para remover y corregir los dientes, por lo que el ortodoncista recurre, por lo general, a su extracción, con la finalidad de generar espacio para aplicar de forma efectiva el tratamiento ortodóncico.

Por su parte, LAO, ARAYA y MENA manifiestan que existen dos formas de apiñamiento, indicando lo siguiente:

Esta anomalía llamada la enfermedad del futuro, se puede presentar en dos formas básicas de apiñamiento: 1) En la que todos los dientes hacen erupción, pero se solapan en lugar de contactar con los puntos de contacto proximales. 2) Donde uno o varios dientes están incapacitados para hacer erupción a consecuencia de la falta de espacio o lo

hacen ectópicamente alejados del normal alineamiento de la arcada⁴².

Se entiende, entonces, que el apiñamiento dental se produce a causa del poco espacio de los dientes tanto al momento de su erupción o por el poco espacio en el hueso alveolar, lo que impide su crecimiento efectivo.

B. Componente de salud dental –CSD–

El componente de salud dental es integrado por diversas variables, entre las principales se encuentran:

– Autopercepción

La percepción individual, respecto a la estructura dental y cómo afecta a la imagen facial, es una de las causas principales de la insatisfacción personal, evitando la autorrealización. Al respecto, ALVES indica que:

La apariencia facial desempeña un papel importante en la percepción del atractivo visual y dentro del ámbito social influye en la integración de la persona en el medio en que se desarrolla. Sin duda, estos aspectos están relacionados con el incremento de los tratamientos de ortodoncia por aspectos estéticos y que han ido en aumento gracias a los desarrollos científicos y tecnológicos, diversas técnicas de tratamiento, equipos para realizar diagnóstico, biomateriales y brackets que permiten realizar tratamientos personalizados para los pacientes, con la posibilidad de disminuir el tiempo de tratamiento⁴³.

42 WILLIAM LAO GALLARDO, HUBERTH ARAYA RODRÍGUEZ y DYLANA MENA CAMACHO. “Prevalencia de apiñamiento dental en la población costarricense que consulta los servicios de odontología de la ccss”, en *Odontología Vital*, vol. 1, n.º 30, 2017, disponible en [<https://revistas.ulatina.ac.cr/index.php/odontologiavital/article/view/134>], p. 40.

43 WILLIAM ALVES DE OLIVEIRA. “Calidad de vida, apariencia fácil y autoestima en el paciente con tratamiento de ortodoncia”, cit., p. 138.

Desde el punto de vista social, los tratamientos ortodóncicos son utilizados para mejorar la estructura dental, ya que corrigen la postura de los dientes con la finalidad de que tengan una mejor apariencia y generen satisfacción personal. Si bien es cierto, el objetivo social de la ortodoncia no es la finalidad principal del profesional de salud dental, pero es uno de los beneficios más importantes de su aplicación, debido a que el usuario del servicio consigue una mejor apariencia, tanto dental como facial, así como mayor seguridad y autoestima, puesto que no se verá señalado por su estructura dental. No obstante, el tratamiento ortodóncico suele ser muy llamativo, generando inseguridad durante la utilización de tratamiento, por lo que los ortodoncistas se encuentran en la búsqueda constante de tratamientos menos llamativos y con menor tiempo de duración, para lograr satisfacer los deseos de sus pacientes, para que estos puedan acceder a dichos tratamientos de acuerdo a sus posibilidades económicas.

Respecto a la importancia social otorgada a la estructura dental, y por qué esta afecta la imagen facial, PROFFIT *et al.* indican que:

Aunque, actualmente se suele aceptar que el fondo facial influye en la percepción del aspecto de los dientes, no ha sido fácil cuantificar esas relaciones. Se ha comprobado que el tiempo que una persona mira los rasgos de la cara (o cualquier otra cosa) es proporcional a la importancia que tienen para él, lo que nos permite cuantificar la influencia mutua entre los dientes y la cara⁴⁴.

Si bien es cierto, aunque la imagen facial es afectada, positiva o negativamente, por la estructura dental, no ha sido posible determinar aun la relación específica entre ellas. Sin embargo, la relación principal es la autopercepción, la cual influye de forma directa con la imagen que se tenga de uno mismo. No todas las personas se sienten insatisfechas por su imagen facial, a pesar de sufrir algún tipo de maloclusión, puesto que le restan importancia a este problema ya que no afecta de forma significativa su autorrealización personal; sin embargo, aquellos individuos que le dan mayor importancia a su imagen facial recurrirán a la aplicación de tratamientos para sentirse satisfechos con su imagen.

– *Estética dental*

La estética es una rama de la filosofía que se enfoca en la sensación de percepción de la belleza, es decir, está relacionada con los juicios estéticos. Esta rama es importante porque, en cuanto a la salud dental, de acuerdo con OTERO y SEGUÍ, se enfoca en:

El papel de la estética en el sector de la salud y en el nuestro específicamente, es fundamental. Tanto la forma del tratamiento como el trato que se le ofrezca al paciente, son elementos de gran importancia para lograr el bienestar biopsicosocial del individuo o de las poblaciones que tratamos. La estética facial y dental son factores importantes del atractivo físico. Sentirse insatisfecho con la apariencia física, puede tener repercusiones no solo estéticas, sino también sociales y psicológicas. Muchos pacientes están insatisfechos con su estética dental por el color de sus dientes⁴⁵.

Los profesionales de la salud dental se enfocan en cubrir la necesidad de imagen personal que desean satisfacer sus pacientes, por lo que aplican tratamientos que permitan desarrollar mayor confianza y aumentar la autoestima personal de los usuarios. La estética dental se encarga fundamentalmente de esto, puesto que proporciona armonía y belleza en la sonrisa, la cual es la determinante en cuanto a percepción dental, ya sea a modo individual o social. Respecto al índice de aplicaciones estéticas dentales, SERRA *et al.* afirman que es necesario identificar las oclusiones que generan maloclusiones dentales, analizar su gravedad y aplicar un tratamiento adecuado a este. Además, señalan que:

En el actual estudio predominaron los valores menores o iguales que 25, o sea, que no era necesario el tratamiento ortodóncico o solo se requería un tratamiento menor; en estos casos es cuando el estomatólogo general básico y el estomatólogo general integral realizarán acciones de pro-

45 YULISA OTERO BAXTER y ALEXANDER SEGUÍ ULLOA. “Las afecciones estéticas: un problema para prevenir”, en *Revista Cubana de Estomatología*, vol. 39, n.º 2, 2001, disponible en [<http://scielo.sld.cu/pdf/est/v38n2/esto2201.pdf>], p. 83.

moción, prevención e intercepción de las anomalías oclusales antes de que se agraven; acciones que deben ser ejecutadas en la atención primaria de salud antes de remitir a los pacientes al nivel secundario⁴⁶.

Es deber del estomatólogo cubrir la necesidad de estética dental acorde a las necesidades de cada individuo; además, el tratamiento que aplique el profesional de salud dental debe ser duradero para que la persona pueda sentirse satisfecha con su apariencia dental por una mayor cantidad de tiempo. Sin embargo, la estética dental no se trata solo de la aplicación de tratamientos, sino también de la prevención para que no se generen enfermedades bucodentales, por lo que es indispensable que se apliquen programas de prevención que permitan a la población evitar el surgimiento de cualquier afección dental que vaya a dañar su imagen facial.

Por su parte, OLIVEIRA, CARRERA y SANDOVAL indican lo siguiente:

Cabe destacar que, hoy en día el público en general se encuentra virtualmente saturado de información, a través de documentales en televisión, entrevistas en la radio y artículos en revistas relacionados a blanqueamientos, resinas compuestas, coronas, implantes, ortodoncia, cirugía ortognática, plástica y reconstructiva. La odontología estética está orientada, sin lugar a dudas, hacia nuevas fronteras de materiales y técnicas. Naturalmente, estas alternativas de tratamiento deben estar basadas en procedimientos restauradores y principios diagnósticos sólidos y reconocidos, que obligan al odontólogo a mantenerse informado y a educar al paciente⁴⁷.

46 LEONOR SERRA PÉREZ, MARIO CASTAÑEDA DERONCELÉ, MANUELA RICARDO REYES, MARITZA BERENGUER GOUARNALUSES y RAQUEL BIBIANA COMAS MIRABENT. “Índice de estética dental en adolescentes de una secundaria básica urbana”, en *Medisan. Revista Médica de Santiago de Cuba*, vol. 20, n.º 9, 2016, disponible en [<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=368446926007>], p. 3.051.

47 JUAN A. OLIVEIRA DEL RIO, IVÁN A. CARRERA BAYAS y SANDRA SANDOVAL PEDAUGA. “Una mirada acerca de la estética dental”, en *Polo del Conocimiento*, vol. 2, n.º 10, 2017, p. 49.

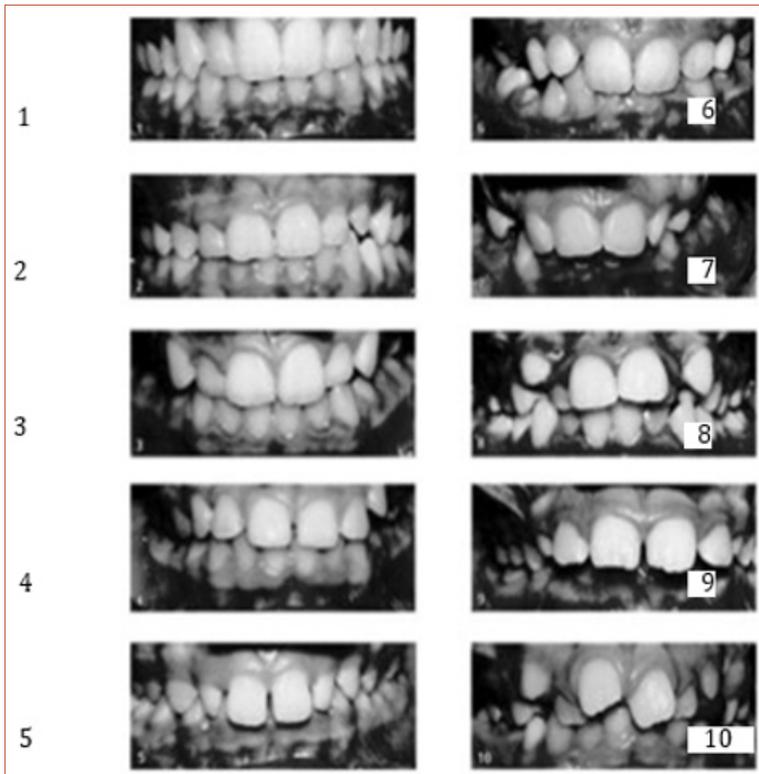
La información que se encuentra en los medios de comunicación, acerca de salud dental, está influenciada por el factor estético, lo cual aumenta la percepción negativa de la sociedad al no sentir que tienen la sonrisa perfecta, tales como aquellos modelos que ven en televisión, a partir de ello, se originó la estética dental. En la actualidad, los odontólogos se mantienen informados acerca de los nuevos tratamientos que surgen y que puedan satisfacer la necesidad de sus clientes por verse más agraciados y sentirse satisfechos con su imagen, lo cual desarrolla confianza en ellos al aplicar el tratamiento necesario, además de generar esta confianza en sus pacientes.

Como se ha señalado, la estética dental se centra, fundamentalmente, en producir la sonrisa perfecta. Para lograr satisfacer esta necesidad, interfieren tres componentes bucales:

1. Labios
2. Encías
3. Dientes

Como se puede evidenciar, no solo los dientes generan una imagen estética negativa, sino que en esta interfieren otros componentes; sin embargo, son los dientes los que influyen de manera directa en la imagen personal al modificar su estructura y tener una mala posición.

El componente estético del índice de tratamiento ortodóncico está integrado por diversos tipos de maloclusiones, de clase I, II y III, las cuales afectan la percepción estética que se tiene de forma individual. Las mismas pueden evidenciarse en las siguientes fotografías:

FIGURA 8. Fotos del componente estético dental (ce-into)

– Escalas del Componente de Salud Dental -CSD- del IOTN

La escala de CSD se encuentra integrada por cinco grados, de acuerdo a la gravedad de las maloclusiones y la dificultad para el ortodoncista, en cuanto a los tratamientos que puede aplicar para satisfacer las necesidades de su paciente y proporcionarle una mejor percepción estética.

a) Grado 5

Este grado es de extrema o mayor necesidad de tratamiento ortodónico. Lo integran los siguientes problemas dentales:

- *Overjet* incrementado, es decir, mayor a 9 mm.; *overjet* invertido mayor a 3,5 mm.

- Hipodoncia con implicaciones restaurativas (tratamiento pre-ortodóncico).
- Erupción impedida de los dientes, exceptuando el producido por los terceros molares, debido al apiñamiento, desplazamiento, presencia de supernumerarios, dientes deciduos retenidos, entre otros.
- Paladar y labio fisurado, entre otras anomalías craneofaciales.
- Dientes deciduos sumergidos.

b) Grado 4

Este grado es de gravedad, por lo que es necesario el tratamiento ortodóncico. Lo integran los siguientes problemas dentales:

- *Overjet* mayor a 6 mm., pero menor o igual a 9 mm.; *overjet* invertido mayor de 3,5 mm., que no presente problemas al masticar o dificultades al hablar; *overjet* invertido de 1 mm., pero menor a 3,5 mm., que presente problemas masticatorios y de habla.
- Mordida cruzada, anterior o posterior, mayor de 2 mm.
- Desplazamiento de los puntos de contacto superiores a 4 mm.
- Mordida abierta que haya sido incrementada o completa con trauma gingival o palatal.
- Menos extensiva, la hipodoncia requiere restauraciones previas al tratamiento o cierre de los espacios con tratamiento ortodóncico para evitar la necesidad de prótesis.
- Mordida en tijera sin contacto oclusal funcional en uno o ambos segmentos.
- Erupción parcial del diente inclinado e impactado contra el diente adyacente.
- Presencia de supernumerarios.

c) Grado 3

Este grado es de necesidad moderada o de límite de tratamiento ortodóncico. Lo integran los siguientes problemas dentales:

- *Overjet* incrementado mayor de 3,5 mm., pero menor o igual a 6 mm.; *overjet* invertido mayor a 1 mm., pero menor o igual a 3,5 mm.
- Mordida cruzada anterior o posterior mayor de 1 mm., pero menor o igual a 2 mm. Discrepancia entre oclusión céntrica y máxima intercuspidación.
- Desplazamiento de puntos de contacto prematuro superiores a 2 mm., pero inferiores o iguales a 4 mm.
- Mordida abierta anterior o lateral mayor de 2 mm., pero menor o igual a 4 mm.
- *Overbite* profunda en gingiva o tejido palatal, pero sin trauma.

d) Grado 2

Este grado es de leve necesidad de tratamiento ortodóncico. Lo integran los siguientes problemas dentales:

- *Overjet* incrementado mayor que 3,5 mm., pero menor o igual a 6 mm., con labios funcionales; *overjet* invertido mayor a 0 mm., pero mayor o igual a 1 mm.
- Mordida cruzada anterior o posterior, menor o igual a 1 mm. de discrepancia, entre punto de contacto retrusivo y máxima intercuspidación.
- Desplazamiento de los puntos de contacto prematuro superiores a 1 mm., pero inferiores o iguales a 2 mm.
- Mordida abierta anterior o posterior mayor de 1 mm., pero menor o igual a 2 mm.
- *Overbite* incrementado mayor o igual a 3,5 mm. sin contacto gingival.

- Oclusión pre-normal o post-normal sin otras anormalidades.

e) Grado 1

Este grado no presenta necesidad de tratamiento ortodóncico. Lo integran los siguientes problemas dentales:

- Maloclusiones mínimas que incluyen desplazamientos de los puntos de contacto inferiores a 1 mm.

C. Índice de necesidad de tratamiento -INTO-

Los índices de tratamiento ortodóncico están relacionados con la necesidad de los pacientes para aplicarse un tratamiento de corrección y posicionamiento dental, de acuerdo a su percepción y la idea social de la sonrisa perfecta. De acuerdo con DÍAZ, ARRIETA y RAMOS, este índice es influenciado por múltiples factores, señalando lo siguiente:

La falta de dientes y ausencia de prótesis dental tienen una relación directa con la salud, debido a que, al realizar inadecuadamente la función masticatoria, sobre todo de alimentos de consistencia dura, se producen trastornos de la nutrición. Además, se afecta la autorrealización y aceptación al generarse vergüenza, baja autoestima, dolor e incomodidad frente a otras personas durante el momento de las comidas y en los momentos de socialización⁴⁸.

De igual modo, la necesidad de tratamiento puede verse afectada tanto por factores sociales y por cuestiones de salud:

48 SHYRLEY DÍAZ CÁRDENAS, KATHERINE ARRIETA VERGARA y KETTY RAMOS MARTÍNEZ. "Impacto de la salud oral en la calidad de vida de adultos mayores", en *Revista Clínica de Medicina de Familia*, vol. 5, n.º 1, 2012, disponible en [<https://archivo.revclinmedfam.com/PDFs/7f10ob7b36092fb9b06dfb4fac360931.pdf>], p. 10.

– Factores sociales

Este factor es el más importante, puesto que la sociedad tiene una idea generalizada acerca de la estructura dental, donde los dientes deben estar posicionados de manera correcta, es decir, en el lugar que deberían, para producir la sonrisa perfecta, siendo esta la finalidad principal de la aplicación de un tratamiento dental. Sin embargo, en muchas ocasiones, a pesar de ser necesario el tratamiento ortodóncico, no todas las personas pueden acceder por cuestiones económicas, lo cual produce que las maloclusiones dentales se relacionen con la percepción de calidad de vida y escala social a la que pertenecen aquellos que sufren de estos problemas de oclusión dental. De esta manera, la sociedad suele aplicarse estos tratamientos no solo con el objetivo de conseguir la sonrisa perfecta, sino para demostrar que tienen la solvencia económica para poder aplicarse tratamientos ortodóncicos o para prevenir alguna enfermedad bucodental.

– Problemas de salud

La aplicación de un tratamiento ortodóncico también se relaciona con algún problema de salud, como el surgimiento de maloclusiones dentales a causa de alguna tumoración dental, cáncer, entre otros. Aunque este factor es de suma importancia, no suele ser el objetivo principal, a nivel social, para aplicarse un tratamiento ortodóncico. Así mismo, entre las consecuencias generadas a partir de la aplicación de un tratamiento ortodóncico, se encuentran las siguientes:

- Aumento de autoestima
- Autoconfianza
- Autorrealización personal
- Óptima salud dental
- Capítulo tercero
- Marco metodológico

CAPÍTULO TERCERO**Marco metodológico**

La mayoría de estudios que han investigado el efecto de la maloclusión en calidad de vida se centraron en adolescentes con dentición permanente, sin tomar en consideración los sentimientos de los niños sobre su apariencia dental, los cuales comienzan a los ocho años, en donde sus criterios son similares a los de los adultos respecto de su autopercepción de la imagen del cuerpo, por ello la necesidad de interceptar un problema bucal, que ocasionaría graves perjuicios al desenvolvimiento y desarrollo del niño y el adolescente, teniendo así un componente de sensibilidad social que aumentan la relevancia de este trabajo de investigación.

Así mismo, este trabajo de investigación se realizó en una población adolescente, sin acceso a servicios de especialidad en ortopedia y ortodoncia; cuyo propósito es analizar el impacto de la maloclusión en la calidad de vida relacionada a salud bucal y así contribuir a generar políticas en el Ministerio de Salud, para incluir el código de maloclusiones u ortodoncia como un nuevo código de atención en odontología, puesto que el Ministerio de Salud solo reconoce el código como ortopedia.

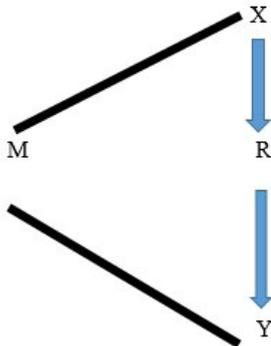
I. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación fue aplicada, en donde se usó el método inductivo, mediante la clasificación sistemática de los datos obtenidos. La observación determinó las regularidades que presentaron los datos obtenidos; así mismo, fue deductivo porque relacionó los datos obtenidos, estableció conceptos enunciados con base a ellos y obtuvo conclusiones y estadísticas para la ordenación sistematización e interpretación de la información.

II. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación fue no experimental y transversal, ya que no se manipularon las variables que se analizaron, sino que solo se observaron los hechos. El diseño se representó de acuerdo al siguiente esquema:

FIGURA 9. Diseño de la investigación



Donde:

M: Muestra

X: Necesidad de tratamiento ortodóncico

Y: Calidad de vida

R: Relación existente entre las variables

III. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Respecto al nivel de investigación, este fue de tipo comparativo, ya que se buscó especificar las propiedades y características de la necesidad de tratamiento ortodóncico y la calidad de vida en la población estudiada; así como con base a los resultados obtenidos, analizar y explicar la influencia de la necesidad de tratamiento ortodóncico en la calidad de vida de los escolares de colegios estatales.

IV. POBLACIÓN

La población estuvo conformada por escolares de 11 a 14 años, de colegios estatales de la ciudad de Juliaca, Perú, y para su selección, se aplicaron los siguientes criterios:

– *Criterios de inclusión:*

- Escolares, de entre 11 y 14 años, cuyos padres firmaron el consentimiento informado de los colegios estatales.
- Escolares, de entre 11 y 14 años, que aceptaron el asentimiento informado.
- Escolares con aparente buen estado, tanto físico como mental.

– *Criterios de exclusión:*

- Escolares con tratamientos de ortodoncia previos.
- Escolares que estén recibiendo, al momento de la realización de la investigación, algún tratamiento de ortodoncia.
- Niños con discapacidad física o mental.
- Escolares cuyos padres no hayan aceptado la participación de sus hijos en la investigación.

- Escolares que no llenaron de forma correcta la encuesta.
- Niños que hayan llenado antes una encuesta semejante a la aplicada en el presente estudio.

V. MUESTRA

Respecto a la muestra, se utilizó una representativa de la población de estudio, en un tamaño muestral mínimo. Para la determinación del tamaño de la muestra, se usó la fórmula de cálculo proporcional para poblaciones infinitas.

$$n' = \frac{Z \alpha/2^2 \times P \times Q}{E^2}$$

Donde:

n' = Tamaño muestral para una población infinita.

$Z\alpha$ = Valor Z del nivel de confianza (1,96)

P = Proporción de la presencia del evento en la población
(85% por falta de antecedentes)

Q = (1 - P) Proporción de la ausencia del evento en la población
(1 - 85 = 0,15 por falta de antecedentes)

E = Error absoluto de la precisión (5% = 0,05)

$$n' = \frac{1,96^2 \times 0,5 \times 0,5}{0,05^2}$$

$$n' = 354 \text{ niños}$$

Entonces, la muestra utilizada en la investigación fue llevada a cabo en un tamaño muestral de 354 niños, entre 11 a 14 años de edad, del departamento de Puno, provincia de San Román, distrito de Juliaca. El tipo de muestreo fue aleatorio; es decir, cada miembro de la población pudo haber sido elegido.

TABLA 1. Características de la muestra: matriz de sistematización

SEXO	n		%	
Masculino	191		53,4%	
Femenino	167		46,6%	
	x	DS	Min.	Máx.
Edad	12,37	1,07	11,0	14,0

Existe una ligera diferencia en la cantidad de varones y mujeres en la investigación, en cuanto a la variable edad se ha distribuido de manera equitativa, siendo la edad mínima 11 años y la edad máxima 14 años.

VI. VARIABLES E INDICADORES

a) Variable independiente:

Necesidad de tratamiento ortodóncico evaluado mediante el índice de necesidad de tratamiento de ortodoncia (INTO).

– *Componente de salud dental (CSD-INTO)*

Esta variable fue cualitativa, politómica y medida en una escala ordinal. En este componente se analizaron las características oclusales, por parte de los profesionales en salud dental; cuenta con tres categorías de necesidad de tratamiento, de acuerdo al grado de aplicación de este.

– *Componente estético (CE-INTO)*

Esta variable también fue de tipo cualitativa politómica con medida en escala ordinal, pero fue definida a través de la selección de fotos, en las cuales se percibió la estética dental a partir de diez fotografías intraorales, ordenadas en una escala del 1 al 10, de acuerdo a la necesidad de tratamiento, siendo el número 1 de menor necesidad y el 10 de mayor necesidad de tratamiento ortodóncico.

b) Variable dependiente

– *Calidad de vida en la niñez*

Esta variable fue de tipo cualitativa y medida con una escala ordinal. Cuenta con cuatro dimensiones del instrumento CPQ11-14, de acuerdo a las condiciones orales que fueron percibidas por el niño. Para determinar cómo afecta esta variable se aplicó una encuesta (ver Anexo 1). Además, esta variable presentó los siguientes dominios:

- Síntomas orales

Variable cualitativa discreta que va de 5 a 10, clasificada en cinco niveles: nunca (0), dos a tres veces (1), a veces (2), con frecuencia (3), casi todos o todos los días (4).

- Limitaciones funcionales

Variable cuantitativa discreta que va de 11 a 19, clasificada en cinco niveles: nunca (0), dos a tres veces (1), a veces (2), con frecuencia (3), casi todos o todos los días (4).

- Bienestar social

Variable cuantitativa discreta que va de 29 a 41, clasificada en cinco niveles: nunca (0), dos a tres veces (1), a veces (2), con frecuencia (3), casi todos o todos los días (4).

- Sexo

Variable cualitativa dicotómica que es medida en escala nominal; esta clasifica a los niños de acuerdo a su apreciación ectópica: hombres y mujeres.

TABLA 2. Operacionalización de variables

Variable	Dimensiones	Indicadores	Valores	Escala
Variable independiente	Índice de necesidad de tratamiento ortodóncico	Componente de salud dental del índice de necesidad de tratamiento de ortodoncia	Sin necesidad de tratamiento	Ordinal
			Leve sin necesidad de tratamiento	
			Moderado límite de necesidad de tratamiento	
			Grave necesidad de tratamiento	
			Extrema necesidad de tratamiento	
Necesidad de tratamiento ortodóncico		Componente estético del índice de necesidad de tratamiento ortodóncico	Sin necesidad de tratamiento	Ordinal
			Necesidad moderada de tratamiento	
			Necesidad de tratamiento	
Variable dependiente	Índice CPQ11-14	Síntomas orales	Nunca	Intervalo
		Limitaciones funcionales	Una o dos veces	
		Bienestar emocional	A veces	
		Bienestar social	Con frecuencia	
Calidad de vida			Casi todos los días	

VII. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE INVESTIGACIÓN

En cuanto a las técnicas de investigación, se utilizó como método la entrevista estructurada y la observación; además, previo a la recolección de datos se realizó la capacitación y calibración del evaluador con el índice Kappa $> 0,08$, el cual fue asesorado por el especialista en

ortodoncia de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. El proceso de recolección de datos se realizó en dos etapas: primero, se aplicó el instrumento para medir las variables, es decir, el cuestionario CPQ11-14 (calidad de vida) y por último, el examen clínico y la selección de una fotografía (índice de necesidad de tratamiento ortodóncico).

Respecto a la aplicación del cuestionario CPQ11-14, estuvo constituido por 41 preguntas organizadas en los cuatro dominios de la calidad de vida: sistemas orales, limitación funcional, bienestar emocional, y bienestar social. Para las respuestas se utilizó la escala de Likert de cinco puntos, con las siguientes opciones: nunca (0), una a dos veces (1), a veces (2), con frecuencia (3), y casi todos los días (4). Estas puntuaciones del CPQ11-14 fueron calculadas como una simple de puntuaciones de respuestas de todo el cuestionario y por dominio.

Por último, respecto al análisis estadístico, los datos recolectados fueron ingresados a Microsoft Excel, en su versión de acceso, para elaborar y purificar la información. Cada una de las variables cumplió con la codificación establecida por el investigador. Luego, los datos fueron ingresados al software estadístico SPSS para Mac en la versión 22,0, en la cual se llevó a cabo la aplicación de estadística descriptiva para distribuir los datos recolectados, a través de medidas de tendencia central, dispersión, forma y posición; además, también se utilizó la estadística inferencial para docimasia de la hipótesis de investigación, lo cual se llevó a cabo para la correlación de variables. Los resultados muestrales fueron inferidos a la población mediante estimación por intervalo a un 95% de confianza.

CAPÍTULO CUARTO

Análisis de resultados

I. DESCRIPCIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

TABLA 3. Necesidad de tratamiento ortodóncico, según el componente de salud dental (CSD) del INTO, evaluado por el especialista, en los escolares

Necesidad de tratamiento	n	%
Sin necesidad de tratamiento	32	8,9%
Leve sin necesidad de tratamiento	86	24,0%
Moderado índice de necesidad de tratamiento	120	33,5%
Grave necesidad de tratamiento	106	29,6%

Interpretación: Respecto a la necesidad de tratamiento ortodóncico de la muestra analizada, en cuanto a la variable necesidad de tratamiento, se ha distribuido casi de manera equitativa en las diferentes escaladas y resultó, según la percepción del profesional, que el 90% de la muestra necesitaba ser tratada por un especialista de ortodoncia.

TABLA 4. Necesidad de tratamiento ortodóncico, según el componente estético (CE) del INTO evaluado por el especialista, en los escolares

Necesidad de tratamiento	n	%
Sin necesidad de tratamiento	136	38,0%
Necesidad moderada de tratamiento	71	19,8%
Necesidad de tratamiento	151	42,2%

Interpretación: Respecto a la necesidad de tratamiento ortodóncico de la muestra analizada, en cuanto a la variable de *necesidad de tratamiento*, se ha distribuido de manera no simétrica en las diferentes escalas. Por ello, se obtuvo que, según la percepción del escolar, el 62% de la muestra auto percibió la necesidad de ser tratado por un especialista en ortodoncia.

TABLA 5. Comparación entre la necesidad clínica y percibida del tratamiento ortodóncico obtenida a través del INTO

AUTOPERCEPCIÓN DEL ESCOLAR (CE)				
CSD-Especialista	Sin necesidad de tratamiento	Necesidad moderada de tratamiento	Necesidad de tratamiento	Valor p
Sin necesidad de tratamiento	6,7%	0,0%	2,2%	P < 0,001
Leve necesidad de tratamiento	19,0%	0,3%	4,5%	
Moderado límite de necesidad de tratamiento	5,0%	18,2%	10,3%	
Grave necesidad de tratamiento	3,9%	1,1%	24,6%	
Extrema necesidad de tratamiento	3,1%	0,3%	6%	

Interpretación: Se observó que existe una relación estadística entre la variable *autopercepción de necesidad de tratamiento ortodóncico* y la variable *necesidad de tratamiento ortodóncico*, según la percepción que tuvo el profesional.

TABLA 6. Comparación de la dimensión de los síntomas orales (CPQ11-14) en escolares, según la necesidad de tratamiento ortodóncico (CE-INTO)

SÍNTOMAS ORALES			
CE-Escolar	X	D.S.	Valor p
Sin necesidad de tratamiento	7,49%	4,95%	p < 0,05
Necesidad moderada de tratamiento	8,99%	3,17%	
Necesidad de tratamiento	9,32%	4,55%	

Interpretación: Se observó que existe una relación estadística significativa entre la variable *síntomas orales* (CPQ11-14) y la variable *necesidad de tratamiento ortodóncico*, según la percepción del escolar.

TABLA 7. Comparación de la dimensión de limitaciones funcionales (CPQ11-14) en escolares, según la necesidad de tratamiento ortodóncico (CE-INTO)

LIMITACIONES FUNCIONALES			
CE-Escolar	X	D.S.	Valor p
Sin necesidad de tratamiento	9,63%	6,52%	p < 0,001
Necesidad moderada de tratamiento	12,8%	4,70%	
Necesidad de tratamiento	12,85%	6,37%	

Interpretación: Se observó que existe una relación estadística significativa entre la variable *limitaciones funcionales* (CPQ11-14) y la variable *necesidad de tratamiento ortodóncico*, según la percepción del escolar.

TABLA 8. Comparación de dimensión de bienestar emocional (CPQ11-14) en escolares, según la necesidad de tratamiento ortodóncico (CE-INTO)

BIENESTAR EMOCIONAL			
CE-Escolar	X	D.S.	Valor p
Sin necesidad de tratamiento	11,49%	8,26%	p < 0,001
Necesidad moderada de tratamiento	15,25%	6,14%	
Necesidad de tratamiento	14,68%	6,80%	

Interpretación: Se observó que existe una relación estadística significativa entre la variable *bienestar emocional* (CPQ11-14) y la variable *necesidad de tratamiento ortodóncico*, según la percepción del escolar.

TABLA 9. Comparación de la dimensión bienestar social (CPQ11-14) en escolares, según la necesidad de tratamiento ortodóncico (CE-INTO)

BIENESTAR SOCIAL			
CE-Escolar	X	D.S.	Valor p
Sin necesidad de tratamiento	14,68%	9,91%	p < 0,001
Necesidad moderada de tratamiento	19,04%	7,26%	
Necesidad de tratamiento	18,72%	9,04%	

Interpretación: De acuerdo a los datos obtenidos, se observó que existe una relación estadística significativa entre la variable *bienestar social* (CPQ11-14) y la variable *necesidad de tratamiento ortodóncico*, según la percepción del escolar.

TABLA 10. Comparación de la dimensión de calidad de vida (CPQ11-14) en escolares, según la necesidad de tratamiento ortodóncico (CE-INTO)

CALIDAD DE VIDA			
CE-Escolar	X	D.S.	Valor p
Sin necesidad de tratamiento	43,29%	28,01%	p < 0,001
Necesidad moderada de tratamiento	56,08%	17,86%	
Necesidad de tratamiento	55,56%	23,78%	

Interpretación: Se observó, de acuerdo a los resultados obtenidos, que existe una relación estadística significativa entre la variable *calidad de vida* (CPQ11-14) y la variable *necesidad de tratamiento ortodóncico*, según la percepción del escolar.

II. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

A. Índice de tratamiento ortodóncico

En los últimos años, se ha acrecentado el énfasis hacia la salud basada en evidencia, por lo que se determinó la necesidad de documentar, de forma sistemática, el efecto psicosocial producido por las maloclusiones y los beneficios del tratamiento de ortodoncia, puesto que no hay suficientes investigaciones para determinar el efecto del tratamiento de ortodoncia por parte de los pacientes, por lo cual es necesario que los ortodoncistas conozcan si las maloclusiones afectan la salud oral y el bienestar psicosocial de las personas, ya que sin esta evidencia resulta imposible dar a los pacientes información precisa durante el proceso de consentimiento, lo que permite concluir la necesidad de evaluación, amplia y rigurosa, respecto al impacto de tratamiento de ortodoncia en la calidad de vida de niños y adolescentes.

Este estudio investigativo tuvo como propósito relacionar el Índice de Necesidad de Tratamiento de Maloclusiones -INTO- y la Calidad Vida -CPQ11-14- en escolares de colegios estatales en la ciudad de Juliaca, en el año 2016. La muestra estuvo conformada por 354 niños, de los cuales el 53,4% (n = 191) fueron de sexo femenino y el 46,6% (n

= 167) de sexo masculino; con edades promedio de $12,37 \pm 1,07$ años; así como edad mínima de 11 años y máxima de 14.

En la Tabla 2 se observó la necesidad de tratamiento ortodóncico, según el componente de salud dental -CSD- del INTO evaluado por el especialista, en los escolares. Se obtuvo que el 33,5% presentó un moderado límite de necesidad de tratamiento y el 24% fue leve, sin necesidad de tratamiento.

B. Componente estético del INTO

En la Tabla 3 se observó la necesidad de tratamiento ortodóncico, según el componente estético (CE) del INTO, auto percibido por los escolares. Se encontró que el 42,2% de ellos se auto percibieron con necesidad de tratamiento; el 38% sin necesidad de tratamiento y el 19,8% con necesidad moderada de tratamiento.

El INTO tiene dos componentes: el componente clínico, denominado Componente de Salud Dental -CSD-, el cual tiene cinco niveles de gravedad, y el Componente Estético -CE-, el cual cuenta con diez niveles de gravedad. En el estudio de NGUYEN *et al.*⁴⁹ se reveló, respecto al componente clínico de este índice, que el 47,2% de los escolares analizados, los cuales fueron niños de 12 años y jóvenes de 18 años de edad, están en la necesidad de tratamiento de ortodoncia, en especial los que tienen que ver con proporciones de desplazamiento, punto de contacto, mordida cruzada, aumento de *overjet* y *overbit*; estos resultados fueron similares a los encontrados en la presente investigación.

C. Necesidad clínica y percepción estética dental

En la Tabla 4 se observó la comparación entre necesidad clínica y percibida de tratamiento ortodóncico obtenida a través del INTO. Se obtuvo una asociación estadísticamente significativa entre el CSD-Especialista y la autopercepción del escolar. Aquellos que el CSD-Especialista adjudicaba con leves sin necesidad de tratamientos, era autopercebida por el escolar sin necesidad de tratamiento (19,3%); en el caso del

49 SON MINH NGUYEN, MINH KHAC NGUYEN, MARE SAAG Y TRIIN JAGOMAGI. "The need for orthodontic treatment among vietnamese school children and young adults", en *International Journal of Dentistry*, vol. 2014, 2014, pp. 1 a 5, disponible en [<https://downloads.hindawi.com/journals/ijd/2014/132301.pdf>].

CSD-Especialista con moderado límite de necesidad de tratamiento, fue autopercebido por el escolar como necesidad moderada de tratamiento (18,2%), y lo adjudicado por el especialista como grave necesidad de tratamiento correspondía con la autopercepción del escolar de necesidad de tratamiento (24,6%). Los resultados obtenidos demostraron la asociación estadísticamente significativa entre el CSD del especialista y autopercepción del escolar (Prueba de Fisher; $p < 0,001$).

GAMBOA⁵⁰ compara la necesidad de tratamiento ortodóncico y la percepción estética de los estudiantes de pregrado de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y correlaciona ambas variables. Esta correlación se realizó utilizando 15 imágenes intraorales del sector anterior con los dientes en máxima intercuspidad. Tanto el índice de necesidad de tratamiento ortodóncico -INTO- y la percepción de estética dental -PED- fueron evaluados mediante la escala analógica visual de 10 cm. Para el INTO, los estudiantes consideraron la Foto 1 como la de menor necesidad y la Foto 7 la de mayor necesidad, y para la PED, la Foto 1 fue considerada como la de máxima estética y las Fotos 7 a 15 como las de peor estética; ya que a máxima percepción estética dentaria hay menor necesidad de tratamiento ortodóncico. Las conclusiones de esta investigación fueron que existe una correlación entre leve a buena de la necesidad de tratamiento ortodóncico y la PED, siendo los estudiantes de 5.º de secundaria los que presentaron una mayor correlación de las variables.

ICHIKI⁵¹ realizó un estudio en el que compararon tres escalas de necesidad de tratamiento de ortodoncia: Componente de Salud Dental -CSD-, Componente de Estética del INTO -CE-INTO-, y la escala DAI⁵². Los resultados de esta comparación determinaron que existen discrepancias entre la necesidad de tratamiento ortodóncico, la cual es establecida por los ortodoncistas de acuerdo a los componentes indicados, contra las necesidades percibidas por los sujetos por me-

-
- 50 LEONOR ISABEL GAMBOA VILLEGAS. "Comparación de la necesidad de tratamiento ortodóncico y la percepción estética por alumnos de la facultad de estomatología de la Universidad Cayetano Heredia" (tesis de maestría), Lima, Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2002.
- 51 MARIO ENRIQUE ICHIKI ADACHI. "Asociación entre la necesidad de tratamiento ortodóncico evaluada mediante el OITN y el DAI en adultos Nissei del Policlínico Peruano Japonés" (tesis de maestría), Lima, Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2003.
- 52 Índice de estética dental que establece rasgos oclusales por categorías.

dio del Componente Estético -CE-. Por su parte, BERNABÉ y FLORES⁵³ evaluaron a estudiantes universitarios, de la ciudad de Lima, a través del Componente de Salud Dental -CSD- y el Componente Estético del Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico -CE-INTO-, y encontraron que la necesidad de tratamiento de ortodoncia no fue de un nivel similar a la necesidad de tratamiento percibida por los estudiantes analizados; puesto que, con base al CSD, el 29,29% de los estudiantes presentaron una necesidad definitiva, mientras que el 34,9% una necesidad moderada y, por último, el 35,2% sin necesidad de tratamiento ortodóncico. Así mismo, según el Componente Estético -CE-, la necesidad definitiva fue del 1,8%, el 11% presentó necesidad moderada y el 87,2% no presentó necesidad. Las razones principales para determinar el tratamiento ortodóncico fueron las siguientes: el apiñamiento dentario superior a 4 mm., hipodoncia y el aumento del *overjet* superior a 6 mm. Al analizar las dos investigaciones indicadas, ambas sometidas a discusión en población peruana, se concluyó que la normativa de la necesidad de tratamiento no presentó el mismo nivel de la percepción personal de la necesidad de tratamiento ortodóncico; por otro lado, el sexo, la edad y el nivel socioeconómico fueron factores no significativos asociados con los niveles de necesidad de tratamiento de ortodoncia.

PARDO⁵⁴ determinó la necesidad de tratamiento ortodóncico mediante el uso del INTO, el cual toma en cuenta dos componentes: el Componente de Salud Dental -CSD- y el Componente Estético -CE-, así como los niveles de necesidad tratamiento según sexo y edad, en este caso, de escolares entre los 12 y 16 años de edad. Las distribuciones del CSD mostraron que el 73,3% de los estudiantes estaban en necesidad definitiva de tratamiento, el 19,52% en necesidad moderada y el 7,14% sin necesidad. Mientras que el CE demostró que solo el 2,4% percibió la necesidad definitiva de tratamiento, mostrando una clara diferencia respecto al resultado del CSD, el 14,3% necesidad moderada

53 EDUARDO BERNABÉ y CARLOS FLORES-MIR. "Normative and self-perceived orthodontic treatment need of Peruvian university population", en *Head & Face Medicine*, vol. 2, n.º 1, 2006, disponible en [<https://head-face-med.biomedcentral.com/articles/10.1186/1746-160X-2-22>].

54 KATHERINE PARDO VILLAR. "Índice de necesidad de tratamiento ortodóncico en escolares del nivel de secundaria de la I.E. N.º 154 'Carlos Noriega Jiménez'" (tesis de pregrado), Lima, Universidad San Martín de Porres, 2012, disponible en [<https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/727>].

y el 83,3% sin necesidad. Al evaluar la concordancia entre el CSD y el CE se identificó un Kappa de 10,8% (IC 95%), donde la concordancia fue más alta en las categorías sin necesidad y necesidad moderada con 71,4% y 19% respectivamente.

En conclusión, se determinó que existe una gran necesidad de tratamiento ortodóncico según el Componente de Salud Dental; a diferencia del CE, que presentó un nivel sin necesidad de tratamiento ortodóncico muy alto. Estos resultados fueron diferentes a los resultados de este trabajo de investigación, ya que en la zona alto andina los niños y adolescentes tienen una mayor autopercepción estética a las maloclusiones, lo cual podría significar consecuencias en relación con la vida cotidiana de los individuos afectados.

La hipótesis señalada estaría sustentada por lo indicado por CRUZ *et al.*⁵⁵, quienes concluyeron que la insatisfacción surge en las personas cuando notan la ausencia de dientes por largos periodos, así como de dientes mal alineados, lo que crea entornos complejos con base a las burlas que afectan la calidad de vida de los niños y adolescente, por tanto, esa autopercepción va a encaminada a una necesidad inmediata de tratamiento para poder mejorar el factor psicosocial de este grupo. Por su parte, NGUYEN *et al.*⁵⁶ recalcaron que la necesidad de tratamiento respecto a las maloclusiones surge debido a diversas influencias culturales, familiares o amicales, y a la autopercepción sobre estas subrayaron la trascendencia de la necesidad de un tratamiento ortodóncico con fines de salud pública en la planificación de recursos humanos y financieros, además de un monitoreo de los programas de salud bucodental que se ofertan y que en muchas poblaciones.

WALLANDER, SCHMITT y KOOT⁵⁷ indican que los instrumentos utilizados para medir la calidad de vida relacionada a la salud bucal son

-
- 55 ANITA CRUZ CARVALHO, SAUL MARTINS PAIVA, CLAUDIA MARINA VIEGAS, ANA CAROLINA SCARPELLI, FERNANDA MORAIS FERREIRA e ISABELA ALMEIDA PORDEUS. "Impact of malocclusion on oral health-related quality of life among Brazilian preschool children: a population-based study", en *Brazilian Dental Journal*, vol. 24, n.º 6, 2013, pp. 655 a 661, disponible en [<https://www.scielo.br/j/bdj/a/ktzyb9wBJdfV9Ynk9hCdKJm/?format=html>].
- 56 NGUYEN, NGUYEN, SAAG y JAGOMAGI. "The need for orthodontic treatment among vietnamese school children and young adults", cit.
- 57 JAN L. WALLANDER, MARGARET SCHMITT y HANS M. KOOT. "Quality of life measurement in children and adolescents: issues, instruments, and applications", en *Journal of clinical psychology*, vol. 57, n.º 4, 2001, pp. 571 a 585, disponible en [<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/jclp.1029>].

construidos como cuestionarios auto aplicados, en la mayoría de los casos, compuestos por una serie de preguntas que abarcan las diferentes dimensiones de la calidad de vida: limitación funcional, bienestar emocional, bienestar social, percepción de síntomas bucales, el ambiente en la escuela, trastornos del sueño, nivel de auto percepción y de autoestima.

En esta investigación (Tablas 5, 6, 7 y 8), se observó la comparación de las cuatro dimensiones, es decir, los síntomas orales, limitaciones funcionales, bienestar emocional, bienestar social, del instrumento CPQ11-14 en escolares, según necesidad de tratamiento ortodóncico CE-INTO. En el análisis realizado se encontró que existe una diferencia estadísticamente significativa entre los síntomas orales y la necesidad de tratamiento ortodóncico; una diferencia estadísticamente significativa entre las limitaciones funcionales y la necesidad de tratamiento ortodóncico; una diferencia estadísticamente significativa entre el bienestar emocional y la necesidad de tratamiento ortodóncico, y por último, una diferencia estadísticamente significativa entre el bienestar social y la necesidad de tratamiento ortodóncico.

En relación al análisis realizado a los escolares de la zona andina, JOKOVIC *et al.*⁵⁸ señalaron que las maloclusiones son preocupantes para la esfera social, ya que los adolescentes con diferencias faciales están en riesgo de tener problemas de aprendizaje, así como problemas de comportamiento y competencia social. Los autores utilizaron el cuestionario CPQ11-14, y de acuerdo a los resultados obtenidos, encontraron pocas diferencias en la percepción de la calidad de vida relacionada con la salud dental de niños entre 11 y 14 años con condiciones orofaciales, al compararlos con niños con condiciones dentales comunes. Esto sugirió que los niños, en su mayoría, son capaces de enfrentar cualquier adversidad que se origine a partir de las maloclusiones, lo cual es sustentado en este trabajo de investigación, puesto que se mostraron diferencias estadísticamente significativas entre la comparación de las cuatro dimensiones del instrumento CPQ11-14 en escolares, según el Componente Estético del Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico -CE-INTO-.

58 ALEKSANDRA JOKOVIC, D. LOCKER, B. TOMPSON y G. GUYATT. "Questionnaire for measuring oral health-related quality of life in eight to ten year old children", en *Pediatric Dentistry*, vol. 26, n.º 6, 2004, pp. 512 a 518, disponible en [<https://www.aapd.org/globalassets/media/publications/archives/jokovic-26-6.pdf>].

En la Tabla 8 se mostró el objetivo general de la investigación, ya que en esta se compara la calidad de vida (CPQ11-14) en escolares, según el Componente Estético del Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico -CE-INTO-, y se encontró que el promedio de la calidad de vida fue mayor en necesidad moderada de tratamiento con 56,08%, seguido de la necesidad de tratamiento con 55,56% y, por último, sin necesidad de tratamiento con 43,29%. Con lo que se concluyó que existe diferencia estadísticamente significativa entre la calidad de vida, la necesidad de tratamiento ortodóncico y la necesidad de tratamiento ortodóncico. El resultado obtenido fue similar al de la investigación de PERILLO *et al.*⁵⁹, quienes realizaron un estudio en la región de Compañía Italia para determinar el efecto que tienen las maloclusiones dentarias en la autoestima de adolescentes.

Estos autores confirmaron la relación entre el bienestar psicosocial, la autoestima y la maloclusión dental en los adolescentes, y señalaron que afectan de forma negativa los dominios de autoestima (sociales, competencia física y las puntuaciones globales). La autoestima de los adolescentes se ve afectada por las maloclusiones, ya que producen anomalías de la oclusión, apiñamiento dental y mordida cruzada, lo cual se evidencia en la apariencia de la boca y la sonrisa, ambos considerados atractivos faciales tanto a modo personal como social, por lo que percibir negativamente la apariencia dental impide el desarrollo de una autoestima positiva. La investigación concluyó que la imagen corporal se ve afectada no solo por aspectos generales, sino también por aspectos específicos, como la presencia de las maloclusiones, por ello, mejorar la estética dental realizando tratamientos de ortodoncia, beneficiaría el desarrollo personal y el bienestar psicosocial de las personas, ya que su autoestima aumentaría y se sentiría más aceptado a modo social, desarrollando una mayor satisfacción integral.

El impacto más significativo de las maloclusiones en la calidad de vida de los niños y adolescentes es el psicosocial, ya que producen condiciones bucales insatisfactorias, tales como síntomas orales y limitaciones funcionales. Además, la dificultad para sonreír debido a

59 LETIZIA PERILLO, MARIA ESPOSITO, ALBERTO CAPRIOGLIO, STEFANIA ATANASIO, ANNAMARIA CHIARA SANTINI y MARCO CAROTENUTO. "Orthodontic treatment need for adolescents in the Campania region: the malocclusion impact on self-concept", en *Patient Preference and Adherence*, n.º 8, 2014, pp. 353 a 359, disponible en [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3964173/>].

la mala posición de los dientes y la discriminación social generada en base a ello, es uno de los motivos más resaltantes que influyen de forma negativa la calidad de vida relacionada a la salud bucal de niños y adolescentes.

O'BRIEN, BENSON y MARSHMAN⁶⁰ y ALVAREZ⁶¹ señalaron que algunos cuestionarios no fueron aplicados específicamente para medir el impacto de los problemas generados por las maloclusiones en la calidad de vida de las personas, y algunas de las preguntas centradas en los síntomas orales y las limitaciones bucales no son necesariamente relevantes para los escolares o preescolares que tienen esta afección, lo cual también fue encontrado al realizar este trabajo de investigación utilizando el índice CPQ11-14.

En Perú, no se cuenta con un programa nacional de salud oral integral para menores de 18 años, por lo cual no se reduce la prevalencia de anomalías dentomáxilofaciales, es por ello que existe la necesidad de analizar el impacto de la maloclusión en la calidad de vida relacionada a salud bucal y así contribuir a generar una política de salud en el Ministerio de Salud, incluyendo el código de maloclusiones u ortodoncia como un nuevo código de atención en odontología, puesto que el Ministerio de Salud solo reconoce el código como ortopedia, pero no se desarrolla su atención en este problema que afecta el desarrollo de la autoestima y la calidad de vida de niños y adolescentes.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La calidad de vida de las personas que entran en la fase de la adolescencia se ve afectada por la presencia de maloclusiones, encontrando diferencias estadísticamente significativas (Prueba Kruskal-Wallis; $p < 0,001$) en escolares de colegios estatales de la ciudad de Juliaca.

Por lo cual, se recomienda seguir la línea de investigación de calidad de vida en diversas áreas de la odontología. Además de realizar

60 C. O'BRIEN, P. E. BENSON y Z. MARSHMAN. "Evaluation of a quality of life measure for children with malocclusion", en *Journal of Orthodontics*, vol. 34, n.º 3, 2007, pp. 185 a 193.

61 JENNY HAYDEE ABANTO ALVAREZ. "Impacto das doenças e distúrbios bucais na qualidade de vida relacionada à saúde bucal de crianças pré-escolares e de seus pais" (tesis doctoral), São Paulo, Universidad de São Paulo, 2009.

estudios de autopercepción en pacientes para mejorar la satisfacción en su atención.

Por otro lado, es necesario realizar estudios epidemiológicos de calidad de vida relacionados a las maloclusiones en colegios particulares, así como realizar test epidemiológicos comparativos entre colegios estatales y privados. Además, se recomienda extender estudios epistemológicos propios para la zona andina, las cuales puedan servir de soporte para la creación de nuevas políticas de salud.

Por último, se recomienda validar el instrumento CPQ11-14 en escolares de la zona andina, puesto que al momento de la aplicación del instrumento hubo preguntas innecesarias, que a su vez podrían actuar como factores de confusión.

BIBLIOGRAFÍA

- ACUÑA DÁVALOS, GLORIA ERÉNDIRA; MAURICIO BALLESTEROS LOZANO y GUILLERMO OROPEZA SOSA. “Descripción cefalométrica del patrón facial en mordida abierta esquelética”, en *Revista Odontológica Mexicana*, vol. 17, n.º 1, 2013, pp. 15 a 19, disponible en [<https://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2013/uo131c.pdf>].
- AGUILAR VILLADA, ANIZAC ANDREA. “Torque en ortodoncia” (tesis de posgrado), Medellín, Universidad Cooperativa de Colombia, 2019, disponible en [<https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/13942>].
- ALCAINA LORENTE, A.; O. CORTÉS LILLO, S. GUZMÁN PINA, M. D. GALERA SÁNCHEZ y M. CANTERAS JORDANA. “Caries dental: influencia de los hábitos de higiene bucodental y de alimentación en niños en edad escolar”, en *Acta Pediátrica Española*, vol. 74, n.º 10, 2016, pp. 246 a 252.
- ALVAREZ, JENNY HAYDEE ABANTO. “Impacto das doenças e desordens bucais na qualidade de vida relacionada à saúde bucal de crianças pré-escolares e de seus pais” (tesis doctoral), São Paulo, Universidad de São Paulo, 2009.
- ALVES DE OLIVEIRA, WILLIAM. “Calidad de vida, apariencia fácil y autoestima en el paciente con tratamiento de ortodoncia”, en *Revista Mexicana de Ortodoncia*, vol. 5, n.º 3, 2017, pp. 138 y 139, disponible en [<https://www.medigraphic.com/pdfs/ortodoncia/mo-2017/mo173a.pdf>].
- ARTEAGA ESPINOZA, SHIRLEY XIMENA; ERIC DIONISIO CHUSINO ALARCÓN, MIGUEL CARRASCO SIERRA y DORIS MARÍA BRAVO CEVALLOS. “La maloclusión y su relación con los hábitos bucales no fisiológicos”, en *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud: Salud & Vida*, vol. 3, n.º 6, 2019, pp. 207 a 216, disponible en [<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7097513>].

- BERNABÉ, EDUARDO y CARLOS FLORES-MIR. “Normative and self-perceived orthodontic treatment need of Peruvian university population”, en *Head & Face Medicine*, vol. 2, n.º 1, 2006, disponible en [<https://head-face-med.biomedcentral.com/articles/10.1186/1746-160X-2-22>].
- CABALLERO GARCÍA, CRISTINA R.; PATRICIA A. ESPÍNOLA VERDÚN, DEISY D. DOMÍNGUEZ GONZÁLEZ, GLORIA G. MARTÍNEZ BENÍTEZ, SONIA FIGUEREDO PALACIOS, ADRIANA M. FERNÁNDEZ CÁCERES y JOSÉ F. FLORES ALATORRE. “Salud bucodental y utilización de servicios odontológicos”, en *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud*, vol. 15, n.º 3, 2017, pp. 57 a 63, disponible en [<http://scielo.iics.una.py/pdf/iics/v15n3/1812-9528-iics-15-03-00057.pdf>].
- CAMACHO GUEVARA, JUAN; LISSYCECILIA RAMÍREZ, JUAN MORALES y SANDY VEGA. “Tratamiento de maloclusión clase II división 1 con minitornillos”, en *Revista KIRU*, vol. 13, n.º 1, 2016, pp. 78 a 86, disponible en [<https://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2016/01/883-3019-1-PB.pdf>].
- CANALES, DANIEL y FRANCES COOPER. “Conocimiento estudiantil sobre enfermedad periodontal e inclusión de temas de salud oral en carreras de la salud”, en *Innovare: Revista de Ciencia y Tecnología*, vol. 8, n.º 2, 2019, pp. 81 a 87, disponible en [<https://www.camjol.info/index.php/INNOVARE/article/view/9060>].
- CÁRDENAS CARAZA, LAURA ARACELY; MARTHA CECILIA ELIZONDO ROJAS, CAROLINA DÁVILA RUÍZ, KARLA GIOVANNA MORCOS GONZÁLEZ y LUIS ALBERTO GONZÁLEZ GARCÍA. “Prevalencia de maloclusiones dentales y necesidad de tratamiento en adolescentes mexicanos, utilizando el índice de estética dental (DAI)”, en *Revista Mexicana de Estomatología*, vol. 5, n.º 1, 2018, pp. 50 y 51, disponible en [<https://www.remexesto.com/index.php/remexesto/article/view/203>].

- CARVAJAL CAMPOS, MARÍA FERNANDA; JOSÉ PEDRO MUÑOZ CRUZATTY y ZULLY AZUCENA MACÍAS VELÁSQUEZ. “Ortodoncia: paradigma del siglo XXI”, en *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencia de la Salud. Salud y Vida*, vol. 3, n.º 6, 2019, pp. 356 a 383, disponible en [<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7097517>].
- CASTRO RODRÍGUEZ, YURI. “Enfermedad periodontal en niños y adolescentes. A propósito de un caso clínico”, en *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, vol. 11, n.º 1, 2018, pp. 36 a 38, disponible en [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So719-01072018000100036].
- CRUZ CARVALHO, ANITA; SAUL MARTINS PAIVA, CLAUDIA MARINA VIEGAS, ANA CAROLINA SCARPELLI, FERNANDA MORAIS FERREIRA e ISABELA ALMEIDA PORDEUS. “Impact of malocclusion on oral health-related quality of life among Brazilian preschool children: a population-based study”, en *Brazilian Dental Journal*, vol. 24, n.º 6, 2013, pp. 655 a 661, disponible en [<https://www.scielo.br/j/bdj/a/ktzyb9wBJdfV9Ynk9hCdkJm/?format=html>].
- DELGADO BECERRA, IRIS; MARCO CORNEJO OVALLE, LILIANA JADUE HUND y JOYCE HUBERMAN. “Determinantes sociales y equidad de acceso en la salud dental en Chile”, en *Científicos Dentales*, vol. 10, n.º 2, 2013, pp. 101 a 109, disponible en [<http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/123493>].
- DÍAZ CÁRDENAS, SHYRLEY; KATHERINE ARRIETA VERGARA y KETTY RAMOS MARTÍNEZ. “Impacto de la salud oral en la calidad de vida de adultos mayores”, en *Revista Clínica de Medicina de Familia*, vol. 5, n.º 1, 2012, pp. 9 a 16, disponible en [<https://archivo.revclinmedfam.com/PDFs/7f100b7b36092fb9b06dfb4fac360931.pdf>].
- DUQUE, ANDRÉS. “Prevalencia de periodontitis crónica en Iberoamérica”, en *Revista de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, vol. 9, n.º 2, 2016, pp. 208 a 215, disponible en [<https://scielo.conicyt.cl/pdf/piro/v9n2/art20.pdf>].

- FONSECA FERNÁNDEZ, YENILEIDY; ELAINE FERNÁNDEZ PÉREZ y ANGÉLICA MARÍA CRUAÑAS. “Mordida abierta anterior. Revisión bibliográfica”, en *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, vol. 13, n.º 4, 2014, pp. 509 a 515, disponible en [<https://www.medigraphic.com/pdfs/revhabciemed/hcm-2014/hcm144c.pdf>].
- GAMBOA VILLEGAS, LEONOR ISABEL. “Comparación de la necesidad de tratamiento ortodóntico y la percepción estética por alumnos de la facultad de estomatología de la Universidad Cayetano Heredia” (tesis de maestría), Lima, Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2002.
- GARATE VILLASANTE, ELEANA D.; SIVELY L. MERCADO MAMANI y LUZ D. MAMANI CAHUATA. “Necesidad de tratamiento de maloclusiones y su influencia en la calidad de vida de estudiantes de educación secundaria de la ciudad de Puno, 2018”, en *Evidencias en Odontología Clínica*, vol. 4, n.º 2, 2018, pp. 31 a 40, disponible en [<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-995407>].
- GONZÁLEZ SANZ, ÁNGEL MIGUEL; BLANCA AURORA GONZÁLEZ NIETO y ESTHER GONZÁLEZ NIETO. “Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos”, en *Nutrición Hospitalaria*, vol. 28, n.º 4, 2013, pp. 64 a 71, disponible en [<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309227005008>].
- HERNÁNDEZ VÁSQUEZ, AKRAM; DIEGO AZAÑEDO, DEYSI DÍAZ SEIJAS, GUIDO BENDEZÚ QUISPE, HUGO ARROYO HERNÁNDEZ, STALIN VILCARROMERO y ANDRÉS A. AGUDELO SUÁREZ. “Acceso a servicio de salud dental en menores de doce años en Perú, 2014”, en *Salud Colectiva*, vol. 12, n.º 3, 2016, pp. 429 a 441, disponible en [<http://revistas.unla.edu.ar/saludcolectiva/article/view/912>].
- ICHIKI ADACHI, MARIO ENRIQUE. “Asociación entre la necesidad de tratamiento ortodóntico evaluada mediante el OITN y el DAI en adultos Nissei del Policlínico Peruano Japonés” (tesis de maestría), Lima, Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2003.

JIMÉNEZ ROMERO, MAGALY y KARLA ZHUNIO ORDÓÑEZ. “Hablemos de dientes torcidos: ¿cómo saber cuándo acudir al ortodoncista?”, en *Revista Oactiva UC Cuenca*, vol. 3, n.º 2, 2018, pp. 37 a 40, disponible en [<https://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/222>].

JOKOVIC, ALEKSANDRA; D. LOCKER, B. TOMPSON y G. GUYATT. “Questionnaire for measuring oral health-related quality of life in eight to ten year old children”, en *Pediatric Dentistry*, vol. 26, n.º 6, 2004, pp. 512 a 518, disponible en [<https://www.aapd.org/globalassets/media/publications/archives/jokovic-26-6.pdf>].

LAO GALLARDO, WILLIAM; HUBERTH ARAYA RODRÍGUEZ y DYLANA MENA CAMACHO. “Prevalencia de apiñamiento dental en la población costarricense que consulta los servicios de odontología de la CCSS”, en *Odontología Vital*, vol. 1, n.º 30, 2017, pp. 39 a 44, disponible en [<https://revistas.ulatina.ac.cr/index.php/odontologiavital/article/view/134>].

LEMOINE, CARLOS JULIO. “Ortodoncia lingual: método estético para tratar a los pacientes”, en *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*, año 2004, disponible en [<https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/art-8/>].

MACÍAS YEN CHONG, YOHANA GEOMAR; KATIUSHKA YELENA BRIONES SOLÓRZANO y JESSICA VALENTINA GARCÍA LOOR. “Caries dental, higiene bucal y necesidades de tratamientos a beneficiarios del Proyecto Sonrisas Felices”, en *Revista San Gregorio*, n.º 28, 2018, pp. 60 a 69, disponible en [<http://revista.sangregorio.edu.ec/index.php/REVISTASANGREGORIO/article/view/767>].

NGUYEN, SON MINH; MINH KHAC NGUYEN, MARE SAAG y TRIIN JAGOMAGI. “The need for orthodontic treatment among vietnamese school children and young adults”, en *International Journal of Dentistry*, vol. 2014, 2014, pp. 1 a 5, disponible en [<https://downloads.hindawi.com/journals/ijd/2014/132301.pdf>].

- O'BRIEN, C.; P. E. BENSON y Z. MARSHMAN. "Evaluation of a quality of life measure for children with malocclusion", en *Journal of Orthodontics*, vol. 34, n.º 3, 2007, pp. 185 a 193.
- OJEDA GÓMEZ, ROBERTO CARLOS y KEVIN DÁVILA GUARNIZ. "Prevalencia de caries dental en niños de la clínica estomatológica de la Universidad Señor de Sipán", en *Revista Científica Salud & Vida Sipanense*, vol. 4, n.º 2, 2017, pp. 14 a 19, disponible en [<http://revistas.uss.edu.pe/index.php/svs/article/view/696>].
- OLIVEIRA DEL RIO, JUAN A.; IVÁN A. CARRERA BAYAS y SANDRA SANDOVAL PEDAUGA. "Una mirada acerca de la estética dental", en *Polo del Conocimiento*, vol. 2, n.º 10, 2017, pp. 46 a 53.
- OROZCO CUANALO, LETICIA; LUZ MARÍA CASTILLO GONZÁLEZ, MARÍA EUGENIA BRIBIESCA GARCÍA y MARÍA VIRGINIA GONZÁLEZ DE LA FUENTE. "Maloclusiones dentales y su relación con la respiración bucal en una población infantil al oriente de la Ciudad de México", en *Vertientes: Revista Especializada en Ciencia de la Salud*, vol. 19, n.º 1, 2016, pp. 43 a 47, disponible en [<http://www.revistas.unam.mx/index.php/vertientes/article/viewFile/58587/51800>].
- OTERO BAXTER, YULISA y ALEXANDER SEGUÍ ULLOA. "Las afecciones estéticas: un problema para prevenir", en *Revista Cubana de Estomatología*, vol. 39, n.º 2, 2001, pp. 83 a 89, disponible en [<http://scielo.sld.cu/pdf/est/v38n2/esto2201.pdf>].
- PARDO VILLAR, KATHERINE. "Índice de necesidad de tratamiento ortodóncico en escolares del nivel de secundaria de la I.E. N.º 154 'Carlos Noriega Jiménez'" (tesis de pregrado), Lima, Universidad San Martín de Porres, 2012, disponible en [<https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/727>].
- PÉREZ CORTEZ, GUILLERMO; TELY ADRIANA SOTO CASTRO, NANCY IVETTE GALLARDO ALFARO e IDALIA SELENE ISAIS PEÑA. "Tratamiento de mordida abierta con extracciones de primeros molares. Reporte de caso", en *Revista Mexicana de Ortodoncia*, vol. 3, n.º 4, 2015, pp. 266 a 273, disponible en [<https://www.medigraphic.com/pdfs/ortodoncia/mo-2015/mo154h.pdf>].

- PERILLO, LETIZIA; MARIA ESPOSITO, ALBERTO CAPRIORGIO, STEFANIA ATTANASIO, ANNAMARIA CHIARA SANTINI y MARCO CAROTENUTO. “Orthodontic treatment need for adolescents in the Campania region: the malocclusion impact on self-concept”, en *Patient Preference and Adherence*, n.º 8, 2014, pp. 353 a 359, disponible en [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3964173/>].
- POLL PINEDA, JORGE ARMANDO; NURIS MARÍA RUEDA MACÍAS, ARMANDO POLL RUEDA y MANUEL DE JESÚS LINARES DESPAIGNE. “Caracterización clinicoepidemiológica de pacientes especiales con gingivitis crónica”, en *Medisan. Revista Médica de Santiago de Cuba*, vol. 21, n.º 10, 2017, pp. 3.011 a 3.017, disponible en [<http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/463>].
- PROFFIT, WILLIAM; HENRY FIELDS, BRENT LARSON y DAVID SARVER. *Ortodoncia contemporánea*, 6.ª ed., Barcelona, Elsevier, 2019.
- RAMÓN JIMÉNEZ, RUTH; MARIO CASTAÑEDA DERONCELÉ, MARCIA HORTENSIA CORONA CARPIO, GLADYS AÍDA ESTRADA PEREIRA y ANA MARÍA QUINZÁN LUNA. “Factores de riesgo de caries dental en escolares de 5 a 11 años”, en *Revista Medisan. Revista Médica de Santiago de Cuba*, vol. 20, n.º 5, 2016, pp. 648 a 655, disponible en [<http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/457>].
- RIVAS PÉREZ, GRETTEL; IVETTE ÁLVAREZ MORA, CLOTILDE DE LA CARIDAD MORA PÉREZ, AMARELIS MORERA PÉREZ y ORLANDO JOSÉ PAUSA GONZÁLEZ. “Avances científico-técnicos en ortodoncia y su impacto social”, en *Revista Conrado*, vol. 16, n.º 72, 2020, pp. 39 a 48, disponible en [<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1213/1207>].
- ROMERO CASTRO, NORMA SAMANTA; SERGIO PAREDES SOLÍS, JOSÉ LEGORRETA SOBERANIS, SALVADOR REYES FERNÁNDEZ, MIGUEL FLORES MORENO y NEIL ANDERSSON. “Prevalencia de gingivitis y factores asociados en estudiantes de la Universidad Autónoma de Guerrero, México”, en *Revista Cubana de Estomatología*, vol. 53, n.º 2, 2016, pp. 9 a 16, disponible en [<http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/435>].

- RODRÍGUEZ MANJARRÉS, CAROLINA y JESÚS ALBERTO HERNÁNDEZ SILVA. “Tratamiento de la mordida cruzada anterior con plano inclinado anterior. Efecto sobre los arcos dentales”, en *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*, vol. 7, n.º 1, 2017, pp. 44 a 53, disponible en [<https://www.revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/130>]. SANTIESTEBAN PONCIANO, FABIÁN ALEJANDRO; MARÍA FERNANDA GUTIÉRREZ ROJO y JAIME FABIÁN GUTIÉRREZ ROJO. “Severidad de apiñamiento relacionado con la masa dentaria”, en *Revista Mexicana de Ortodoncia*, vol. 4, n.º 3, 2016, pp. 165 a 168, disponible en [<https://www.medigraphic.com/pdfs/ortodoncia/mo-2016/mo163e.pdf>].
- SERRA PÉREZ, LEONOR; MARIO CASTAÑEDA DERONCELÉ, MANUELA RICARDO REYES, MARITZA BERENGUER GOUARNALUSES y RAQUEL BIBIANA COMAS MIRABENT. “Índice de estética dental en adolescentes de una secundaria básica urbana”, en *Medisan. Revista Médica de Santiago de Cuba*, vol. 20, n.º 9, 2016, pp. 3.047 a 3.053, disponible en [<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=368446926007>].
- TORRES LIMA, MARIAGNY; ANALINA MERCEDES BIOTI TORRES, HERMES ALFONSO VALDÉS y YISBEL MARTÍNEZ VERGARA. “Tratamiento de activador abierto elástico de Klammt en clase II, división 1”, en *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, vol. 22, n.º 1, 2018, pp. 60 a 68, disponible en [<https://www.medigraphic.com/pdfs/pinar/rcm-2018/rcm181i.pdf>].
- TORTOLINI, SANDRA PATRICIA y ENRIQUE FERNÁNDEZ BODEREAU. “Ortodoncia y periodoncia”, en *Avances en Odontostomatología*, vol. 27, n.º 4, 2011, pp. 197 a 206, disponible en [<https://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v27n4/original3.pdf>].
- VÁZQUEZ RODRÍGUEZ SANDRA BERENICE; RUBÉN ALBERTO BAYARDO GONZÁLEZ, JORGE ABRAHAM ALCALÁ SÁNCHEZ y MIRNA ALEJANDRA MALDONADO. “Prevalencia y severidad de caries dentales en niños de 0 a 12 años”, en *Revista Tamé*, vol. 5, n.º 13, 2016, pp. 459 a 462, disponible en [http://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista_tame/numero_13/Tam1613-05i.pdf].

- VEGA NUQUES, MARÍA EUGENIA; DALIA DEL BARCO VAZQUES y ADRIANA AMADO SCHNEIDER. “Importancia del trabajo multidisciplinario entre ginecólogos, pediatras y odontopediatras para una buena salud física y dental”, en *Dominio de las Ciencias*, vol. 3, n.º 3, 2017, pp. 1.053 a 1.065, disponible en [<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6244052>].
- VILLARREAL ORTEGA, BYRON y JUAN PARISE VASCO. “Importancia de los elementos diagnósticos en ortodoncia y elaboración del consentimiento informado”, en *Práctica Familiar Rural*, vol. 4, n.º 3, 2019, pp. 110 a 114, disponible en [<https://practicafamiliarrural.org/index.php/pfr/article/view/124>].
- WALLANDER, JAN L.; MARGARET SCHMITT y HANS M. KOOT. “Quality of life measurement in children and adolescents: issues, instruments, and applications”, en *Journal of clinical psychology*, vol. 57, n.º 4, 2001, pp. 571 a 585, disponible en [<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/jclp.1029>].
- ZAMORA TEJEDA, MAITEE; MARIO CASTAÑEDA DERONCELE y BÁRBARA OLAYDIS HECHAVARRÍA MARTÍNEZ. “Caracterización clinicoepidemiológica de pacientes especiales con gingivitis crónica”, en *Medisan. Revista Médica de Santiago de Cuba*, vol. 21, n.º 10, 2017, pp. 3.011 a 3.017, disponible en [<https://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2017/mds1710c.pdf>].
- ZEPEDA DÍAZ, CARLOS FELIPE. “Factores que afectan la duración de los tratamientos de ortodoncia en un servicio público de salud”, en *International Journal of Odontostomatology*, vol. 13, n.º 3, 2019, pp. 321 a 324, disponible en [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2019000300321].

ANEXO I

PRIMERO ALGUNAS PREGUNTAS SOBRE TI

¡Hola!

¡Muchas gracias por ayudarnos con nuestro estudio! Estamos realizándolo con el fin de entender mejor los problemas que puedas tener en tus dientes, boca, labios y mandíbula. Al responderlo nos ayudarás a aprender más de las experiencias de jóvenes como tú.

RECUERDA

- No escribas tu nombre en el cuestionario.
- Este no es un examen, por ello no hay respuestas buenas ni malas.
- Contesta de manera sincera. No hables con nadie acerca de las preguntas mientras realizas el examen. Tus respuestas son solo para ti y nadie sabrá acerca de ellas.
- Lee atentamente cada pregunta y piensa acerca de aquellas experiencias que has tenido en los últimos tres meses.
- Antes de responder, pregúntate a ti mismo: ¿he tenido problemas de dientes, labios, boca o mandíbula?
- Marca con una X en el recuadro que consideres como respuesta para ti.

Hoy: ____/____/____
Día Mes Año

ENCUESTA DE SALUD BUCODENTAL INFANTIL (11- 14 AÑOS)

1. ¿Eres niño o niña? Niño Niña
2. ¿Cuándo naciste? ____/____/____
Día Mes Año

3. Podrías decir que la salud de tus dientes, labios, mandíbula y boca es:
- Excelente
- Muy buena

Buena
Regular
Mala

4. ¿Cuánto crees que afecta tu vida diaria el estado de tus dientes, labios, mandíbula o boca?

Nada
Muy poco
Poco
Bastante
Muchísimo

PREGUNTAS ACERCA DE PROBLEMAS BUCODENTALES

En los últimos tres meses, con qué frecuencia has sufrido lo siguiente:

5. Dolor en tus dientes, labios, mandíbula o boca

Nunca
Una o dos veces
A veces
Con frecuencia
Casi todos o todos los días

6. Sangrado en las encías

Nunca
Una o dos veces
A veces
Con frecuencia
Casi todos o todos los días

7. Heridas en la boca

Nunca
Una o dos veces
A veces
Con frecuencia
Casi todos o todos los días

8. Mal aliento
Nunca
Una o dos veces
A veces
Con frecuencia
Casi todos o todos los días
9. Comida que se queda dentro de los dientes o entre ellos
Nunca
Una o dos veces
A veces
Con frecuencia
Casi todos o todos los días
10. Comida que se queda pegada en el paladar (arriba) de tu boca
Nunca
Una o dos veces
A veces
Con frecuencia
Casi todos o todos los días

EN LAS SIGUIENTES PREGUNTAS, ¿TE HA SUCEDIDO ESTO A CAUSA DE TUS DIENTES, LABIOS, MANDÍBULA O BOCA?

En los últimos tres meses, con qué frecuencia has sufrido lo siguiente:

11. Respirar por la boca
Nunca
Una o dos veces
A veces
Con frecuencia
Casi todos o todos los días
12. Tardar más tiempo en comer que otras personas
Nunca
Una o dos veces
A veces
Con frecuencia
Casi todos o todos los días

13. Problemas para dormir
- Nunca
 - Una o dos veces
 - A veces
 - Con frecuencia
 - Casi todos o todos los días

EN LOS ÚLTIMOS TRES MESES, ¿CON QUÉ FRECUENCIA HAS TENIDO ALGUNO DE ESTOS PROBLEMAS A CAUSA DE TUS DIENTES, BOCA O MANDÍBULA?

14. ¿Problemas por morder o masticar alimentos como una manzana, un choclo o un bistec?

- Nunca
- Una o dos veces
- A veces
- Con frecuencia
- Casi todos o todos los días

15. Problemas para abrir la boca muy grande

- Nunca
- Una o dos veces
- A veces
- Con frecuencia
- Casi todos o todos los días

16. Dificultad para pronunciar algunas palabras

- Nunca
- Una o dos veces
- A veces
- Con frecuencia
- Casi todos o todos los días

17. Dificultad para comer lo que te gusta

- Nunca
- Una o dos veces
- A veces
- Con frecuencia
- Casi todos o todos los días

18. Problemas para beber con un sorbete, pitillo o caña

- Nunca
- Una o dos veces
- A veces
- Con frecuencia
- Casi todos o todos los días

19. Dificultad para tomar líquidos o comer alimentos calientes o fríos

- Nunca
- Una o dos veces
- A veces
- Con frecuencia
- Casi todos o todos los días

PREGUNTAS SOBRE TUS SENSACIONES

¿HAS SENTIDO ESTO A CAUSA DE ALGÚN PROBLEMA EN TUS DIENTES, LABIOS, MANDÍBULA O BOCA? SI LO HAS TENIDO POR ALGUNA OTRA RAZÓN, RESPONDE “NUNCA”

En los últimos tres meses, con qué frecuencia has sufrido lo siguiente:

20. ¿Te has sentido irritable o frustrado?

- Nunca
- Una o dos veces
- A veces
- Con frecuencia
- Casi todos o todos los días

21. ¿Te has sentido inseguro de ti mismo?

- Nunca
- Una o dos veces
- A veces
- Con frecuencia
- Casi todos o todos los días

22. ¿Te ha sentido tímido o avergonzado?

- Nunca
- Una o dos veces
- A veces
- Con frecuencia
- Casi todos o todos los días

En los últimos tres meses, ¿con qué frecuencia esto ha sucedido a causa de tus dientes, labios, boca o mandíbula?

23. ¿Te ha preocupado lo que piensan otras personas acerca de tus dientes, labios, boca o mandíbula?

- Nunca
- Una o dos veces
- A veces
- Con frecuencia
- Casi todos o todos los días

24. ¿Has estado preocupado porque no te consideras tan simpático como otros?

- Nunca
- Una o dos veces
- A veces
- Con frecuencia
- Casi todos o todos los días

25. ¿Has estado muy molesto?

- Nunca
- Una o dos veces
- A veces
- Con frecuencia
- Casi todos o todos los días

26. ¿Te has sentido nervioso o ausente?

- Nunca
- Una o dos veces
- A veces
- Con frecuencia
- Casi todos o todos los días

27. ¿Has estado preocupado porque no estás tan saludable como los demás?

- Nunca
- Una o dos veces
- A veces
- Con frecuencia
- Casi todos o todos los días

28. ¿Has estado preocupado porque te consideras diferente a los demás?

- Nunca
- Una o dos veces
- A veces
- Con frecuencia
- Casi todos o todos los días

PREGUNTAS SOBRE EL COLEGIO

¿TE HA SUCEDIDO ESTO A CAUSA DE ALGÚN PROBLEMA EN TUS DIEN-
TES, LABIOS, MANDÍBULA O BOCA? SI LO HAS TENIDO POR ALGUNA
OTRA RAZÓN, RESPONDE “NUNCA”

29. Has faltado a clases por causa de algún dolor, citas médicas o alguna cirugía

- Nunca
- Una o dos veces
- A veces
- Con frecuencia
- Casi todos o todos los días

30. Has tenido dificultad en poner atención en clases

- Nunca
- Una o dos veces
- A veces
- Con frecuencia
- Casi todos o todos los días

31. Te ha parecido difícil hacer tus tareas

Nunca

Una o dos veces

A veces

Con frecuencia

Casi todos o todos los días

32. ¿No has querido hablar o leer en voz alta en clases?

Nunca

Una o dos veces

A veces

Con frecuencia

Casi todos o todos los días

PREGUNTAS SOBRE ACTIVIDADES EN TU TIEMPO LIBRE E INTEGRACIÓN CON LOS DEMÁS

¿TE HA SUCEDIDO ESTO A CAUSA DE ALGÚN PROBLEMA EN TUS DIENTES, LABIOS, MANDÍBULA O BOCA? SI LO HAS TENIDO POR ALGUNA OTRA RAZÓN, RESPONDE “NUNCA”

En los últimos tres meses, con qué frecuencia:

33. ¿Has evitado participar en deportes, teatro, música o paseos escolares?

Nunca

Una o dos veces

A veces

Con frecuencia

Casi todos o todos los días

34. No has querido hablar con otros niños

Nunca

Una o dos veces

A veces

Con frecuencia

Casi todos o todos los días

35. Has evitado reír mientras estabas con otros niños
- Nunca
 - Una o dos veces
 - A veces
 - Con frecuencia
 - Casi todos o todos los días
36. Ha sido difícil tocar instrumentos, musicales (flauta, trompeta) o silbatos (pitos)
- Nunca
 - Una o dos veces
 - A veces
 - Con frecuencia
 - Casi todos o todos los días
37. ¿No has querido pasar tiempo con otros niños?
- Nunca
 - Una o dos veces
 - A veces
 - Con frecuencia
 - Casi todos o todos los días
38. ¿Has discutido o peleado con tu familia u otros niños?
- Nunca
 - Una o dos veces
 - A veces
 - Con frecuencia
 - Casi todos o todos los días
- En los últimos tres meses, ¿con qué frecuencia esto ha sucedido a causa de tus dientes, labios, boca o mandíbula?*
39. ¿Algunos niños se han burlado de ti o te han puesto apodos?
- Nunca
 - Una o dos veces
 - A veces
 - Con frecuencia
 - Casi todos o todos los días

40. ¿Otros niños te han apartado de su grupo?

- Nunca
- Una o dos veces
- A veces
- Con frecuencia
- Casi todos o todos los días

41. ¿Otros niños te han hecho preguntas acerca de tus dientes, labios, boca o mandíbula?

- Nunca
- Una o dos veces
- A veces
- Con frecuencia
- Casi todos o todos los días.

Listo, ¡hemos terminado!

Solo algo más, para comprobar que tan buena es esta encuesta para darnos la información que necesitamos, nos gustaría contar con algún grupo de niños para poder completarla de nuevo.

¿Estarías dispuesto a ayudarnos muy pronto en completar otra de nuestras encuestas?

Nos contactaremos contigo en las próximas dos semanas.

¡Gracias por ayudarnos!



Editado por el Instituto Latinoamericano de Altos Estudios –ILAE–,
en octubre de 2021

Se compuso en caracteres Minion Pro de 11 y 9 pts.

Bogotá, Colombia