



Universidad
Nacional
de Córdoba



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ESCUELA DE POSGRADO

**“ÍNDICE DE NECESIDAD DE TRATAMIENTO
ORTODÓNICO EN ESCOLARES DE 11 A 13 AÑOS DE LA
CIUDAD DE CHILECITO, LA RIOJA”**

ESPECIALIZANDO:

OD. CLAUDIA BEATRIZ LEAL

DIRECTOR:

DRA. TERESA VARELA DE VILLALBA

ASESOR DE INVESTIGACIÓN:

LIC. MABEL BRUNOTTO

CÓRDOBA, 2016



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Odontología
Carrera de Especialización de Ortodoncia y Ortopedia
Dento-Máxilo-facial

**Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico en
escolares de 11 a 13 años de la ciudad de Chilecito,
La Rioja.**

Proyecto de Investigación
Odontóloga Claudia Beatriz Leal
Córdoba. Argentina
2016

**Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico en
escolares de 11 a 13 años de la ciudad de
Chilecito,La Rioja.**

Proyecto de Investigación para obtener el título de Especialista en
Ortodoncia y Ortopedia Dento-Máxilo-facial

Investigador Principal: Odontóloga Claudia Beatriz Leal

Directora de investigación: Dra. Teresa Varela de Villalba

Asesor de Investigación: Lic. Mabel Brunotto

Córdoba. Argentina
2016

Agradecimiento

A la Dra. Teresa Varela de Villalba

A mi madre quien es mi apoyo y ejemplo de vida, a Lucas y Mariela por su hospitalidad, Natalia y Gustavo por su colaboración, a Mariano por la tolerancia y principalmente a mis hijos Ciro y Pilar.

Índice

Resumen.....	5
Introducción.....	6
Marco teórico.....	8
• Oclusión ideal.....	9
• Normoclusión.....	10
• Malaoclusión.....	17
• Necesidad de tratamiento ortodóncico.....	18
• Persepción.....	20
• Estética.....	21
• Determinar la Necesidad de Tratamiento Ortodóncico.....	24
• Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico (INTO).....	25
Planteamiento del problema.....	32
Justificación	33
Objetivos	33
Variables.....	34
Materiales y método.....	35
Resultados.....	40
Discusión.....	48
Conclusiones.....	52
Recomendaciones.....	53
Referencias bibliográficas.....	54
Anexos	

Resumen

El presente estudio fue realizado para determinar la prevalencia de necesidad de tratamiento ortodóntico en una población de noventa y cinco niños de 11 a 13 años de edad alumnos matriculados en 7° grado de la escuela n.º 260 "Juan Ramírez de Velazco " de la ciudad de Chilecito provincia de La Rioja, del ciclo lectivo 2016.

El protocolo de investigación fue aprobado por la Unidad Provincial de Bioética del Ministerio de Salud Pública de la Provincia de La Rioja. (Anexo)

La recolección de datos fue netamente clínica, no involucró modelos de estudio ni radiografías extraorales. Se obtuvo una muestra de 54 escolares.

Se aplicó el Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóntico (INTO). Este índice presenta dos componentes claramente diferenciados para evaluar la necesidad obtenida por el especialista por medio del Componente de Salud Dental (CSD) y la percibida por el sujeto evaluado por medio del Componente Estético (CE).

Según el componente de salud dental (DHC), el 28% de los niños presentaron gran necesidad de tratamiento, el 22% tratamiento necesario, 19% necesidad moderada, 24%, ligera necesidad de tratamiento; y 7% sin necesidad.

La evaluación de la percepción personal de la necesidad de tratamiento según el componente estético arrojó que un 4% de los escolares se autocalificaron en tratamiento requerido, un 13% en necesidad moderada o en el límite requerido y un 83% se auto calificaron sin necesidad de tratamiento ortodóntico.

No se encontró relación estadística entre los Componentes de Salud Dental y el Componente Estético, la autopercepción de estética bucal arrojó porcentajes bajos en la categoría de tratamiento requerido, siendo los valores más altos en la categoría de gran necesidad de tratamiento según el componente de salud bucal.

Introducción

El proceso de salud empezó a tomar un nuevo rumbo cuando, en 1941, la OMS definió este término como “el completo bienestar físico, mental y social”, y no sólo la ausencia de enfermedades, ésta definición indica que, la salud abarca aspectos objetivos y subjetivos. En este sentido, los índices clínicos que establecen la presencia y la severidad de condiciones patológicas, necesitan ser suplementados por indicadores de aspecto social y emocional de la salud, que se refieran a la experiencia individual o a la percepción subjetiva de los cambios en el bienestar físico, mental y social.

La ortodoncia como ciencia que estudia y atiende el desarrollo de la oclusión y su corrección por medio de aparatos mecánicos que ejercen fuerzas físicas sobre la dentición y sus estructuras adyacentes, tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de los pacientes mediante la corrección de la función y de la estética dentofacial. Aunque hay un consenso general entre ortodoncistas en cuanto a la necesidad de los pacientes de buscar tratamiento ortodóncico por los efectos adversos de la maloclusión en el aspecto físico, psicológico y social, continúa existiendo un conflicto en la evidencia sobre los efectos de la maloclusión en la vida de las personas.

Las maloclusiones pueden causar desordenes témporomandibulares, trauma gingival, trauma dental, problemas en la masticación, problemas en el habla y pueden afectar la salud psicológica, causando efectos dañinos en el autoconcepto, la autoimagen, la percepción del atractivo por sus semejantes, la aceptación social y la percepción de inteligencia. En un estudio realizado por Esnaola I. y cols. se determinó que el autoconcepto juega un papel central en el desarrollo de la personalidad, ya que si éste es positivo, es la base del buen funcionamiento personal, social y profesional, de lo cual depende en gran medida la satisfacción personal y el sentirse bien consigo mismo.

Sin embargo la influencia negativa de la deformidad dentofacial sobre el bienestar psíquico y social, no es causa suficiente para iniciar un tratamiento ortodóncico. Es por esta razón que en la presente investigación se empleó el Índice de Necesidades de Tratamiento Ortodóncico (INTO), el cual estableciendo grados de acuerdo a la alteración de maloclusión determina de una manera práctica el nivel de necesidad para recibir tratamiento ortodóncico.

Este índice se caracteriza por presentar dos componentes, un componente clínico llamado Componente de Salud Dental (CSD), que identifica los peores rasgos oclusales que son potencialmente perjudiciales para la salud dental y un Componente Estético (CE), que evalúa la percepción de un individuo sobre el atractivo de su dentadura a través de una escala de diez fotografías, que muestra los diferentes niveles de atractivo dental.

De este modo se podrá documentar la prevalencia y severidad de la maloclusión en grupos poblacionales, para uso en estudios epidemiológicos, programas de formación de especialistas, investigaciones y como apoyo a los programas de salud pública que buscan determinar la necesidad de intervención de los sectores involucrados y así darles mayor prioridad al sistema de salud oral en nuestro medio, ya que por los escasos estudios sobre el estado de la oclusión de la población de la argentina no logra una concientización sobre el riesgo que presenta esta enfermedad en la actualidad ni en el futuro.

Valorar y medir de manera adecuada la maloclusión es fundamental en el diagnóstico ortodóncico individual y en estudios epidemiológicos, para poder establecer prioridades y pautas de atención en los tratamientos, y conocer la prevalencia e incidencia de las alteraciones oclusales en la población

Marco Teórico

Ortodoncia

La ortodoncia es responsable de la supervisión, cuidado y corrección de las estructuras dentofaciales y abarca su estudio desde el origen y las alteraciones de las estructuras del sistema masticatorio hasta sus efectos producidos por la edad y por las modificaciones funcionales y patológicas. Estas modificaciones son resultado de la interacción de factores genéticos y ambientales que afectan el desarrollo y modifican el desarrollo post natal.

La corrección ortodóntica cobró una proyección profiláctica, ya que la remoción de la placa bacteriana y de restos alimenticios se vuelve difícil cuando los dientes están mal alineados. Por lo tanto, perdió parte de su preocupación estética para calificarse como especialidad preventiva de las odonto y paraodontopatias destructivas.

El ejercicio de esta especialidad incluye el diagnóstico, prevención, intercepción y tratamiento de todas las maloclusiones y anomalías óseas circundantes; también se ocupa del diseño, aplicación y control de la aparatología que vamos a utilizar para corregir los problemas dentales y esqueléticos, así como del cuidado de mantener las relaciones dentoesqueléticas en equilibrio funcional y estético con las estructuras craneofaciales. Por lo tanto, el objetivo de la ortodoncia es la salud integral del aparato estomatognático.¹

El objetivo del tratamiento ortodóntico es mejorar la calidad de vida mediante la mejora de la función de los dientes y maxilares, y de la estética dentofacial.²

La tendencia actual médico odontológica global es la de tratar las dismorfosis dentofaciales como problema de salud pública siendo la mayor de las motivaciones la estética.²

Oclusión ideal

Es el tipo de oclusión más equilibrada para cumplir con la función masticatoria y preservar la integridad de la dentición a lo largo de la vida en armonía con el sistema estomatognático.⁴ Es decir, se establece una interrelación anatómica y funcional óptima de las relaciones de contacto dentario con respecto al componente neuromuscular, articulaciones temporomandibulares y periodonto, con el objeto de cumplir con sus requerimientos de salud, función, comodidad y estética.³

Esta oclusión debe producirse en relación céntrica condílea, esta es, que los cóndilos se encuentran en una posición no forzada más superior, anterior y medial.

La oclusión ideal significa una serie de eventos tales como: inclinación axial normal de los dientes, distribución normal de las fibras periodontales y de las estructuras óseas alveolares, de un crecimiento armónico de los maxilares, de una funcionalidad correcta y de un sistema neuromuscular equilibrado.⁴

Características Clínicas de la oclusión ideal: ³

- Relaciones Dentarias clásicas en posición intercuspil, basadas en múltiples puntos de contacto y con mayor carga oclusal sostenida por las piezas posteriores.
- Coincidencia entre posición intercuspil y posición miocéntrica (con la cabeza y cuello en posición erguida se solicita abrir y cerrar la mandíbula rápida y automáticamente desde posición postural mandibular hasta el contacto oclusal entre ambas arcadas dentarias).
- Estabilidad oclusal en céntrica que imposibilita o impide las migraciones dentarias.
- Axialidad de las fuerzas oclusales en posición intercuspil con respecto a los ejes dentarios de las piezas posteriores.
- Posición intercuspil armónica con relación céntrica fisiológica

(coincidentes o la posición intercuspal con corta distancia, no mayor a 1-2mm anterior y en el plano medio sagital a la posición retruída de contacto).

- Durante la protrusión y la laterotrusión, las piezas anteriores deben desocluir a las posteriores (guía anterior).
- Periodonto sano en relación a parafunciones (sin trauma oclusal, sin recesiones o retracciones gingivales marcadas).
- Ausencia de marcadas manifestaciones dentarias parafuncionales (atriciones, fracturas coronarias, rizálisis, hiperemia pulpar).
- Actividades funcionales normales de masticación, deglución, fono articulación y respiración.
- Ausencia de sintomatología disfuncional en relación a parafunciones.

Normoclusión

Es la oclusión ideal en máxima intercuspidad (máximo número de contactos dentarios) en relación céntrica condilar y en equilibrio con el sistema estomatognático.⁴

Partiendo de la premisa que lo normal es lo usual, se observa que la oclusión normal individual no coincide con la oclusión ideal, la oclusión ideal en el hombre es hipotética, no existe ni podrá existir. Para el establecimiento de una oclusión ideal sería necesario que el individuo recibiera una herencia purísima, viviera en un ambiente excelente tenga una odontogenia libre de todo accidente, enfermedad o interferencia capaz de cambiar el patrón axiológico inherente de la oclusión.⁵

Se puede definir una oclusión normal individual como veintiocho dientes correctamente ordenados en el arco y en armonía con todas las fuerzas estáticas y dinámicas que sobre ellos actúan. La oclusión normal es una oclusión estable sana y estéticamente atractiva.⁵

En este tipo de oclusión, la encía debe presentar un aspecto sano, es decir, con coloración rosada, sin sangrado y buena adherencia, el

hueso alveolar integro, sin resorciones y la ATM libre de dolor, ruido u otra disfunción.⁵

Anatomía de la Normoclusión

- Overjet: de 2mm a 4mm.
- Overbite: de un 20%.
- Curva de Spee: plana o ligeramente plana.
- Relaciones interproximales: deben de existir puntos de contacto y ausencia de dientes rotados.
- Relaciones antero posteriores oclusión de molares (clase I, II, III).
- Relación de caninos el vértice de la cúspide del canino superior debe de ocluir en el espacio proximal, entre el canino y el primer premolar inferior y las cúspides palatinas de los premolares superiores en la fosa distal de los premolares inferiores.⁴

Se han resumido en diez los principios de oclusión normal, estos constituyen un marco o guía para obtener una oclusión lo más cercana a la ideal.⁵

Llave I: Relación Molar

La primera es la llave de oclusión de Andrews en la cual la cúspide mesiovestibular de la primera molar superior, ocluye en el surco mesiovestibular del primer molar inferior, además la vertiente distal de la cúspide distovestibular del primer molar superior permanente con la superficie mesial de la cúspide mesiovestibular del segundo molar inferior permanente ⁵

Llave II: Angulación mesio-distal de los dientes

La línea que pasa por la corona y la raíz dentaria configura una curva de convexidad anterior necesaria para la estabilización funcional de cada diente en particular y de todo el arco en conjunto. Los valores aproximados de inclinación mesiodistal de los dientes céntrica son de:

Dos grados para el incisivo central superior, siete grados para el incisivo lateral superior, diecisiete grados el canino superior, nueve grados el primer premolar superior, cinco grados el segundo premolar superior, diez la primera molar superior, ocho para la segunda molar superior, dos grados para el incisivo central inferior cero grados para el incisivo lateral inferior, seis grados para el canino inferior, seis grados para el primer premolar inferior, nueve para el segundo premolar inferior, diez para el primer molar inferior y catorce grados para la segunda molar inferior. En la dentición decidua la inclinación de los dientes es prácticamente vertical. ⁵

Llave III: Inclinación vestíbulo-lingual de los dientes

Los dientes permanentes no se implantan en los procesos alveolares perpendicularmente como en el caso de los dientes deciduos, según Villson los dientes se encajan en dirección de los radios de una esfera cuyo centro se sitúa a tres milímetros por detrás del nasion.

Los valores aproximados de la inclinación vestíbulo lingual, cuando se encuentran en oclusión céntrica son los siguientes: Diecisiete grados para el incisivo central superior, veinte grados para el incisivo lateral superior, diecisiete para el canino superior , once para el primer premolar superior, siete para el segundo premolar superior, quince grados para la primera molar superior, once para la segunda molar superior y diecisiete para la tercera molar superior; quince grados para el incisivo central inferior, diez grados para el incisivo lateral inferior, menos dos grados para el canino inferior menos tres para el primer premolar inferior, menos nueve para el segundo premolar inferior, menos trece para el primer molar inferior, menos doce para el segundo molar inferior y menos veinticinco para las terceras molares inferiores .

Llave IV: Áreas de contacto ínterproximal rígidas

Debido a los movimientos fisiológicos de los dientes surgen áreas de contacto, como resultado del desgaste al nivel de las caras proximales que se tocan.

El área de contacto debe ser considerada como verdadera entidad anatomofisiopatológica que garantiza la integridad del periodonto. La localización del área de contacto es variable según el diente considerado. Observando a los dientes por sus caras oclusales, se nota que en virtud de la divergencia de las caras proximales en el sentido vestibulopalatino, el área de contacto siempre se localiza más cerca del tercio vestibular. Alrededor del área de contacto se pueden considerar cuatro espacios: tronera vestibular, tronera palatina, espacio interdental y surco interdental.⁵

Llave V: Conformación de los arcos dentarios

Los dientes dispuestos sobre los procesos alveolares se relacionan recíprocamente por sus caras proximales y forman arcos, uno superior y otro inferior de concavidad posterior. La configuración del arco deciduo es semicircular, modificándose después de la erupción del primer molar permanente. La oclusión normal, por su propia definición debe ser estable, sana y estéticamente atractiva, de ahí la necesidad de mantener las dimensiones transversales del arco evitando expandirlo o contraerlo anormalmente, garantizando una armonía en los dientes, huesos y músculos, con reflejos en la armonía facial. En el arco superior, la cara vestibular de los incisivos centrales, es más prominente que de los laterales, posicionándose estos últimos en un plano más lingual con relación a los centrales, el canino debido a la forma sobresaliente de su corona, sobresale vestibularmente al lateral, demarcando la transición de la curvatura, anterior para la posterior del arco dentario, balanceando la línea oclusal de manera armoniosa y estética. En el arco inferior, los incisivos se disponen según una curva armoniosa, que

luego en seguida frente a la gran prominencia de los caninos, forma una angulación bien marcada hacia labial, pero menor que en el arco superior, a medida que nos distalizamos en el arco, notamos que los premolares van posicionándose cada vez más a vestibular. La morfología de los arcos superiores e inferiores, obedeciendo las curvaturas, y los desvíos citados, no es solamente una condición estética, es esencialmente funcional y de equilibrio de la oclusión.

Llave VI: Ausencia de rotaciones dentarias

Los dientes se alinean en forma de arcos superior e inferior, tocando a sus vecinos a nivel del punto de contacto. En una visión oclusal los surcos principales mesiodistales de premolares y molares están conformados en un segmento de curva, de manera que haya un perfecto engranaje de los dientes superiores e inferiores cuando se encuentran en oclusión céntrica.

Llave VII: Curva de Spee

La observación cuidadosa de los arcos dentarios, cuando son vistos por vestibular, demuestra que las superficies oclusales no se adaptan a una área plana, sino ligeramente curva, cóncava a nivel de los dientes inferiores y convexa en los dientes superiores, esto fue descrito por Von Spee en 1890. Esta línea une el ápice de las cúspides vestibulares de los dientes superiores, teniendo su punto más bajo en relación con la cúspide mesio vestibular de la primera molar permanente, esta curva no se observa en dentición decidua. Esta curva de compensación depende de la trayectoria condilar que sigue y se adapta a la configuración anatómica de la cavidad glenoidea relacionándose con la forma y el tamaño de las cúspides dentarias e inclinación axial de los dientes permanentes durante los diferentes movimientos mandibulares, los dientes se mantienen en contacto por un periodo prolongado. Realmente, la curva de Spee compensa, durante estos movimientos, las

trayectorias condíleas, molar e incisiva. Estas trayectorias están representadas por la proyección de los incisivos superiores sobre los inferiores, por los planos inclinados cuspidéas en el sentido mesio distal y por la vertiente posterior de la raíz transversal del cigoma.

Llave VIII: Guías de oclusión dinámica

El concepto dinámico de la conclusión nos conduce a su objetivo mayor, que es la obtención del equilibrio oclusal y consecuentemente la estabilidad mandibular, para esto son necesarios los siguientes requisitos: Las resultantes de las fuerzas oclusales deben seguir una dirección axial biológicamente favorable a las estructuras de soporte. Es necesario estabilidad mandibular, es decir parada estable con contactos bilaterales simultáneos entre los dientes, en céntrica. (posición de máxima intercuspidación)

No debe existir interferencia en cualquier diente posterior en lado de trabajo durante los movimientos de lateralidad, esto quiere decir desoclusión en los movimientos de lateralidad protrusiva y guía incisiva en armonía con los movimientos bordeantes.

Llave IX: Equilibrio dentario

Está íntimamente asociado a los factores armónicos y definidos que, al actuar en conjunto, garantizan la estabilidad de las diferentes posiciones de los dientes en los huesos maxilares. Cualquier tratamiento que busque únicamente un posicionamiento estético dentario puede fracasar si no lleva en consideración las fuerzas funcionales oriundas del diente, ligamentos músculos masticadores y de la mímica de la lengua del paladar y de la faringe, el desequilibrio entre estas fuerzas origina la pérdida de la oclusión normal.

Los factores mecánicos responsables por el equilibrio dentario son:

- Fuerzas motoras, representadas por los músculos masticadores.

□ Fuerzas resistentes y resistencia pasiva, dada por los propios dientes, antagonistas, vecinos y el alveolo que se opone a la profundización de los dientes.

□ Elementos que distribuyen las fuerzas motoras.

Equilibrio vestibulo lingual. Para los dientes posteriores está dado en estática por la musculatura yugo-lingual, además, la fuerza se distribuye en cada diente por su eje y se disipa por los planos inclinados que evitan su ruptura. Para los dientes anteriores está dada por la musculatura labio lingual.

Equilibrio mesio distal. Mientras el arco este completo la ruptura de este equilibrio no es viable, ya que el apoyo interproximal es la base de este equilibrio. En el curso de la evolución de la dentición cuando la caída de los dientes deciduos ocurre normalmente, el diente de sustitución va muy rápidamente a ocupar su lugar en el arco, a fin de impedir la ruptura del equilibrio. Cuando se rompe el equilibrio articular por la pérdida de uno o más elementos del arco, como por ejemplo la ausencia del primer molar inferior, se observa la mesialización del segundo y tercer molar inferior, concomitantemente se forman diastemas entre los primeros y segundos premolares inferiores y también extrusión del primer molar superior por la falta del diente antagonista

Equilibrio vertical. Este equilibrio está dado por la fuerza masticatoria que impide la egresión o salida del diente y por el ligamento alveolo dentario que se opone a la introducción del diente en el alveolo.

Llave X: Armonía facial

La armonía de las líneas faciales y un perfecto equilibrio de sus partes, incluyendo obviamente los dientes, son imprescindibles para la comprensión y el verdadero objetivo de la oclusión normal.

Maloclusión

Las anomalías oclusales se consideran más una desviación de la norma que una enfermedad. Sin embargo pueden generar en el individuo una sensación de malestar psíquico y social que lo haga encontrarse en una situación de no salud.⁶ Se ha comprobado que lo que para una persona puede ser inaceptable en su boca, para otra puede que no reporte ninguna preocupación, y más aún, lo que uno se acepta a sí mismo puede que no lo tolere en otros y viceversa. Lo más correcto sería hablar de diversos grados de desarmonía. Otro término aceptado para referirse a la maloclusión es desorden oclusal que son aquellas variaciones de la oclusión que no son aceptables desde un punto de vista estético y/o funcional ya sea para el propio individuo o el examinador. Al no existir un criterio unánime de lo que se considera o no maloclusión, tampoco existe acuerdo a la hora de decidir cuando empiezan las necesidades de tratamiento. Además, a la dificultad para definir la maloclusión, se suma el hecho de que las características buco dentales están sujetas a importantes condicionantes estéticos, culturales, étnicos y raciales, así como a vaivenes de modas y tendencias a lo largo de la historia.⁷

Se ha considerado que la maloclusión podría provocar en el paciente otros problemas, como funcionales, disfunción temporomandibular, mayor susceptibilidad de sufrir traumatismos, caries, enfermedad periodontal, o problemas psicosociales derivados de la estética. Sin embargo hoy en día, no está claro que dichos procesos o patologías sean indicaciones para el tratamiento ortodóncico. Generalmente, las implicaciones psicosociales de una estética dentofacial deficiente pueden ser más serias que los problemas biológicos y se han encontrado grandes correlaciones entre la estética dental, la necesidad de tratamiento y la severidad de una maloclusión en estudios clínicos.⁷

Según la Real Academia Española, normal es aquello que sirve de norma o regla y que, por su naturaleza, forma o magnitud se ajusta a ciertas normas fijadas de antemano. De este modo podríamos afirmar que oclusión normal es aquella que se ajusta a ciertas normas fijadas de antemano. Desde los inicios de la ortodoncia, hemos constatado que numerosos autores han intentado describir cuales eran las premisas que debía cumplir una oclusión normal, e incluso ha existido cierta controversia en torno a este concepto a lo largo de la historia de la ortodoncia. Oclusión normal y oclusión ideal han sido tratadas como sinónimos en ortodoncia, ocasionando tanto dificultades semánticas como de tratamiento. No obstante, La palabra normal desde el punto de vista estadístico, implica una variación en torno a un promedio; mientras que ideal connota un concepto objetivo hipotético de perfección. Hoy en día se admite que es perfectamente apropiado etiquetar de normal una oclusión en la que todos los dientes están presentes y ocluyen de un modo saludable, estable y satisfactorio, aunque presenten variaciones en su posición dentro de ciertos límites.⁸

Necesidad de tratamiento ortodóncico

Las maloclusiones y alteraciones en la oclusión son trastornos del desarrollo y desviación de lo normal y, por no ser una patología aguda como la caries dental o enfermedad gingival, su tratamiento ha sido asociado con un grado de subjetividad y una percepción distorsionada de la necesidad de tratamiento.

Se puede definir necesidad de tratamiento ortodóncico como el grado de susceptibilidad de una persona de recibir tratamiento ortodóncico en función de determinadas características de su maloclusión, de las alteraciones funcionales, de salud dental o estéticas ocasionadas por esta y de las repercusiones psicosociales negativas derivadas de dicha maloclusión.⁹

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

- Psicosociales: Por alteración de la estética.

- Funcionales: Por alteraciones de la función de diversos componentes orales.

- Dentales: Relacionadas con las lesiones y los trastornos dentales.¹⁰

Determinar la necesidad de tratamiento ortodóncico, es primordial, no solo desde un punto de vista epidemiológico, sino por su utilidad en la planificación de tratamientos que pueden ser provistos a la comunidad.¹¹

A la hora de definir las necesidades de tratamiento ortodóncico hay que tener en cuenta algunas consideraciones psicosociales y faciales, no sólo la forma en que los dientes se relacionan entre sí. Por esta razón es difícil de determinar quién necesita tratamiento y quién no, basándose únicamente en el estudio de los modelos o en las radiografías dentales. Parece razonable pensar que la necesidad de tratamiento ortodóncico se correlaciona con la gravedad de una maloclusión, pero no siempre es así. Es necesario partir de esta premisa al calcular las necesidades de tratamiento de los grupos de población.¹²

Sheats y cols.¹² en el año 1996, realizó un estudio donde resultó que gran cantidad de niños que reportaron necesidad de tratamiento no percibían esa realidad, a diferencia de las niñas que si percibían más necesidad de tratamiento que los niños evaluados.¹³

En el 2010, Días y cols.¹⁴ determinaron que la necesidad de tratamiento ortodóncico es desestimada por un buen porcentaje de estudiantes evaluados con el Componente Estético del Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico, a diferencia de sus padres que presenta una mayor percepción de la necesidad de tratamiento ortodóncico y una insatisfacción con la apariencia dental de sus hijos,¹⁴ pero cuando los padres y los ortodoncistas evalúan a los estudiantes usando el componente estético del Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico se determina que no todos los padres clasifican a sus hijos con necesidad severa a diferencia de los ortodoncistas que si los clasifican en una necesidad severa de tratamiento ortodóncico porque tienen en cuenta características dentales, aspectos faciales y consideraciones psicosociales.¹⁰ En estos casos el dentista juega un papel importante determinando los niveles de tratamiento ortodóncico y guiando las decisiones de sus pacientes, en la variación individual de la actitud y el deseo frente a los tratamientos ortodóncicos, influenciando en la captación para el tratamiento.¹⁵

Uno de los mayores problemas en el diagnóstico, así como en la determinación de las necesidades de tratamiento ortodóncico es que los problemas que se presentan no se manifiestan a través de síntomas, está basada en la evaluación de ciertas características en un paciente saludable.

Percepción

La percepción es un proceso influenciado por el aprendizaje y la memoria; y está relacionada con el pensamiento. Existen innumerables estudios acerca de la forma en que interpretamos las sensaciones, en lo que se ha podido identificar que las experiencias previas de las personas influyen de manera determinante sobre la forma en que perciben los estímulos de su entorno como la televisión, películas,

periódicos y todo tipo de información publicitaria refuerzan los estereotipos faciales.¹⁶

□ Mecanismos de la percepción:

- Evocación: mediante la influencia de nuestra memoria.

- Rectificación: las sensaciones que llegan hasta nuestra mente también son modificadas, de tal forma que somos capaces de completar, integrar o eliminar elementos que nos dificulten la interpretación de un estímulo determinado.

- Organización: al percibir estímulos, les damos una organización con base en nuestro aprendizaje anterior.

□ Factores que afectan la percepción:

- La motivación de la persona: quienes tienen una necesidad específica tienden a satisfacerla.

- Las expectativas de las personas: influyen en su capacidad de percibir.

Estética

La estética podría definirse como el conjunto de percepciones sensitivas que genera la contemplación de un objeto y la reacción de agrado y placer que se produce en el observador.

La palabra estética procede de *aesthetikos* que significa lo que se percibe mediante sensaciones. Por lo tanto, la estética es la encargada de estudiar la belleza sus normas y métodos para poder evaluarla.

Entendiendo por belleza la idea sobre la perfección de las cosas.^{17,18}

La belleza se divide en dos dimensiones:

- La belleza objetiva (admirable) implica que el objeto posee propiedades que lo hacen evidentemente admirable.

- Belleza subjetiva (agradable) está cargada de valor y se relaciona con los gustos de la persona que la contempla.¹⁹

Percepción de la estética

La sonrisa es el segundo rasgo facial después de los ojos, que la gente tiende a ver al evaluar la belleza del otro. Sonreír puede producir percepciones más positivas en las personas, por ejemplo, de sociabilidad, amabilidad y sinceridad.

Hay autores que sugieren, basándose en encuestas realizadas a pacientes adolescentes, tanto tratados, como no tratados ortodóncicamente, que a la hora de determinar la necesidad de tratamiento ortodóncico, se debería dar mayor importancia a la percepción que tienen los pacientes sobre su necesidad de tratamiento, en función de su grado de satisfacción personal con su aspecto dentofacial, así como en el impacto que tendrán los beneficios obtenidos con dicho tratamiento sobre su vida cotidiana diaria.²⁰ Una anomalía anatómica que sólo es una alteración sin mayores consecuencias para un determinado individuo puede representar un problema verdaderamente grave para otro. Parece claro que la principal razón para que una persona solicite tratamiento ortodóncico es la de limitar los problemas psicosociales relacionados con su aspecto dental y facial. Dichos problemas no sólo son estéticos. Pueden afectar la calidad de vida.¹²

Por lo cual en los últimos años, se ha tomado mayor interés y se está realizando diversos estudios en los que se trata de establecer la necesidad de tratamiento ortodóncico no solamente en función de mediciones objetivas, sino también, de la calidad de vida en relación con la salud oral.²⁰

Cada vez está más aceptado que los tratamientos adecuados incluyan mejoras, para maximizar la calidad de vida de las personas.¹²

La apariencia facial de la persona y su grado de atractividad puede influenciar considerablemente en diferentes aspectos de la vida personal, profesional y social.¹⁹

Cuanto más frecuentemente observamos un patrón facial particular lo más probable es que lo consideremos a este como correcto. Los medios de comunicación diariamente refuerzan los estereotipos faciales logrando unificar los gustos de las personas. La gente comparte un fundamento general para juzgar la estética sin tener en cuenta la edad, sexo o la ocupación.¹⁸

Un aspecto dental agradable para los estadounidenses fue considerado igualmente agradable en Australia y la entonces Alemania Democrática, mientras que una dentadura que en Estados Unidos se asociaba a alguna traba social provocaba la misma respuesta en esos otros entornos culturales.¹²

Las consecuencias psicosociales de la maloclusión, debidas a una estética deficiente y socialmente inaceptable, pueden ser tan severas, o incluso más severas, que los problemas biológicos derivados de dicha maloclusión. Un hecho constatado por muchos clínicos es que la demanda de tratamiento ortodóncico, en la mayor parte de los casos, se debe a la preocupación de los pacientes por su aspecto físico y a otros factores psicosociales. Se ha estimado que un 80% de los pacientes que demandan tratamiento ortodóncico lo hacen motivados más por una preocupación por la estética que por la salud o la función oral.^{11,20}

La ortodoncia se puede considerar en ocasiones como una tecnología de mejora.¹² Que se dedica a proporcionar bienestar emocional y físico, las anomalías que trata originan una discapacidad que puede influir en la salud física y mental del paciente.²¹

Los ortodoncistas tienen y deben jugar un rol decisivo en determinar el destino de la estética de los rostros de los pacientes y con suerte mejorar la apariencia facial del paciente.^{18,19}

No todos los pacientes experimentan cambios tan espectaculares en su aspecto dental y facial, pero casi todos reconocen que su dentadura y su bienestar psicológico han mejorado.¹²

Concluyendo así que el tratamiento ortodóncico brinda mejor calidad de vida.²²

Determinar la Necesidad de Tratamiento Ortodóncico

Indices

Según Borzabadi-Farahani, las principales razones para justificar un tratamiento ortodóncico son: (I) el mejoramiento en el funcionamiento de la dentición, (II) el mejoramiento de la salud dental u oral, (III) el mejoramiento de estética facial o dental.¹⁴

Por estas razones, se han creado índices oclusales donde categorizan la gravedad de la maloclusión según la necesidad del tratamiento. Se estima que al menos un tercio de la población tiene una clara necesidad de un tratamiento de ortodoncia.^{14,23} Sin embargo, esta estimación varía dependiendo de la población y/o la percepción de la necesidad de tratamiento de la población. Un índice de necesidad de tratamiento ortodóncico identifica a los pacientes que necesitan un tratamiento de ortodoncia y prioriza sus necesidades de tratamiento.

Los índices oclusales son instrumentos de medición sistemáticos usados en estudios epidemiológicos y de salud pública para cuantificar la relación entre las piezas dentarias y sus arcos. En Ortodoncia, los índices son utilizados para categorizar la oclusión de un paciente, asignándole un puntaje numérico o una etiqueta alfanumérica. El puntaje asignado por un índice oclusal representa la extensión de la desviación, desde lo considerado una oclusión normal.^{21,1}

Para cualquier sistema de medición, existen dos requerimientos básicos: la validez y la reproducibilidad.

La validez es la capacidad de un índice de medir lo que tiene propuesto medir y la reproducibilidad es la habilidad de reproducir los

resultados originales cuando el sujeto es reevaluado por el mismo examinador u otro diferente. ²¹

Por muchos años, los índices oclusales han sido ampliamente usados como método para alcanzar una evaluación más uniforme acerca de la necesidad de tratamiento ortodóncico.

Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico (INTO) (Index of Orthodontic Treatment Need)

Desarrollado por Brook y Shaw en 1989, en el Reino Unido, Estos autores decidieron reunir dentro de un mismo índice dos componentes independientes que registrarán: de forma objetiva, la salud dental del paciente y las indicaciones de tratamiento ortodóncico desde un punto de vista funcional (Dental Health Component o Componente de Salud Dental, CSD) y de forma subjetiva, las alteraciones estéticas de la dentición derivadas de la maloclusión existente (Aesthetic Component o Componente Estético, CE).²⁴

a) Componente de Salud Dental (CSD)

El Componente de Salud Dental del INTO es una modificación del índice utilizado por el sistema de salud pública de Suecia y descrito por Linder-Arensen en 1974. Usado como base para clasificar la función y la salud dental indicada para tratamiento.

El componente de salud dental del IOTN, consta de 5 categorías o grados de necesidad de tratamiento, cuyos puntos de corte están muy bien definidos. Dichas categorías están dadas por:

Grado 5: Necesidad definitiva de tratamiento ortodóncico.

5a - Overjet mayor a 9 mm.

5h - Más de un diente ausente.

5k- Overjet reverso mayor a 3.5 mm con dificultad de habla y/o masticación.

5l - Erupción impedida de un diente. (excepto tercera molar) debido a apiñamiento, desplazamientos, presencia de un supernumerario, un diente deciduo retenido y cualquier otra causa patológica.

5m - Defecto de labio leporino o Paladar hendido.

Grado 4: Necesidad de tratamiento ortodóncico.

4a- Overjet mayor a 6 mm pero menor o igual a 9 mm.

4b- Overjet reverso mayor a 3.5 mm sin dificultades de habla y o masticación.

4c- Mordida cruzada anterior o posterior mayor a 2 mm de discrepancia entre la posición de contacto retruido y la posición intercuspidea.

4d- Desplazamiento de los puntos de contacto mayor a 4 mm.

4e- Openbite anterior o lateral mayor a 4 mm.

4f- Overbite completo con trauma gingival o palatino.

4g- presencia de un diente supernumerario.

4h- Un diente ausente.

4i- Diente parcialmente erupcionado impactado en contra del diente adyacente.

4j- Mordida cruzada anterior o posterior, uni o bilateral, sin contacto interdental.

4k- Overjet reverso mayor a 1 mm pero menor o igual a 3.5 mm con dificultad de habla y/o masticación.

Grado 3: Necesidad moderada.

3a- Overjet mayor a 3.5 mm pero menor o igual a 6 mm con incompetencia labial.

3b- Overjet reverso mayor a 1 mm pero menor a 3.5 mm sin dificultad de habla o masticación.

3c- Mordida cruzada anterior o posterior mayor a 1 mm pero menor o igual a 2 mm de discrepancia entre la posición de contacto retruido y la posición intercuspidea.

3d- Desplazamiento de puntos de contacto mayor a 2 mm pero menor o igual a 4 mm.

3e- Openbite anterior o lateral mayor a 2 mm y menor o igual a 4 mm.

3f- Overbite completo pero sin trauma gingival o palatino

Grado 2: Poca necesidad de tratamiento.

2a- overjet mayor a 3.5 mm pero menor o igual a 6 mm con competencia labial.

2b- Overjet reverso mayor a 0 mm pero menor o igual a 1 mm.

2c- Mordida cruzada anterior o posterior menor o igual a 1 mm de discrepancia entre la posición de contacto retruido y la posición intercuspidea.

2d- Desplazamiento de los puntos de contacto mayor a 1 mm pero menor o igual a 2 mm.

2e- Mordida abierta anterior o posterior mayor a 1 mm pero menor o igual a 2 mm.

2f- Overbite mayor o igual a 3.5 mm sin contacto gingival

Grado 1: No necesita tratamiento ortodóncico.

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

Cada uno de estos grados contiene una serie de variables que pueden ser analizadas clínicamente o sobre modelos de estudio como: resalte, resalte inverso, sobre mordida, mordida abierta, mordida cruzada, desplazamiento de los dientes, dientes retenidos, oclusión bucal, hipodoncia y defectos de labio leporino y paladar hendido.

Las mediciones se realizan con la ayuda de una regla milimetrada. No se asignan puntuaciones a dichas variables ni se obtiene una puntuación numérica global, sino que el rasgo más severo identificado al examinar al paciente o sus modelos dentales es lo que sirve de referencia para incluirlo dentro de un grado u otro, es decir, que la suma de pequeñas anomalías no hace que el paciente se incluya dentro de un grado mayor. En este componente se analizaron variables como: fisura labiopalatina, erupción impedida, resalte, mordida cruzada, sobremordida, hipodoncia, malposiciones dentarias, mordida abierta y oclusión en sentido antero posterior.

Las categorías 4 y 5 del componente de salud dental se consideran prioritarias a la hora de determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico.

Todos los rasgos oclusales son fáciles de evaluar, esto hace que su uso sea posible para personal sin mucho entrenamiento en aplicar el índice.²⁴

1 = Sin necesidad de tratamiento

2 = Pequeña necesidad de tratamiento

3 = En el límite de necesidad

4 = Necesidades de tratamiento

5 = Gran necesidad de tratamiento

b) Componente Estético (CE)

Se basa en lo que Evans y Shaw denominaron Scan Index. Se trata de una escala analógica visual compuesta por una serie de 10 fotografías intraorales frontales que se corresponden con 10 posibles niveles de estética dental. Las fotografías corresponden a niños de 12 años de edad con dentición permanente. Estas fueron escogidas por seis jueces no relacionados a la odontología, de acuerdo a su apreciación estética, sobre una muestra de 1000 fotografías, entre fotografía y fotografía hay una equidistancia dentro de un rango de estética. La fotografía N°1 representa la vista más atractiva y la N°10 la vista menos atractiva.

Este componente es un buen indicador de la percepción para cualquier tipo de edad ya sea en niños, por ser basada en estimulación visual, parece ser más comprensible que la descripción verbal en la comunicación con niños por su nivel de desarrollo cognitivo.²⁵

El componente estético es evaluado, según la percepción del propio paciente al cual se le muestra las fotografías. La fotografía escogida nos da una indicación de la necesidad de tratamiento según el paciente sobre la base de desarmonías estéticas, reflejando así la necesidad socio-sicológica de tratamiento ortodóncico.²⁴

Se considera que los grados 8-10 indican una necesidad definitiva de tratamiento ortodóncico, los grados 5-7 indican una necesidad moderada y los grados 1-4 indican una necesidad nula.²⁴

IOTN: Componente Estético.

Fotos de 1-4 : Nada o poca necesidad de tratamiento





Fotos de 5-7 : Moderada necesidad de tratamiento



Fotos de 8-10 : Gran necesidad de tratamiento



El Índice de Necesidad Tratamiento Ortodóncico (INTO) es uno de los índices de mayor difusión en la literatura europea desde los años 80 hasta el presente, su tiempo medio de aplicación es corto (entre 1 y 3 minutos) y fácil de aprender. Su reproducibilidad y validez en el tiempo han sido demostradas.^{24,28} El índice INTO no obtiene un resultado global, se puede aplicar incluso en sus dos componentes por separado dependiendo si se desea obtener o comparar el aspecto estético de la necesidad de tratamiento ortodóncico o si solo se requiere el aspecto netamente clínico de salud dental, dentro de los grados de cada componente la agrupación que realicen los autores de distintas investigaciones es por razones netamente didácticas ya que el índice mantiene sus grados bien definidos.²⁶

Brook y Shaw (1989) en la elaboración y comprobación del índice, observaron que la reproducibilidad del componente de salud dental del INTO, era buena especialmente cuando el índice es medido en las condiciones adecuadas, y ligeramente menor por ejemplo, cuando se mide en colegios. La fiabilidad del INTO fue comprobada por los autores

en el estudio en el que presentan el índice, en el que se obtuvo un 86,4% de concordancia interexaminador y un 93% intraexaminador, lo cual supone una buena concordancia.²⁴

Planteamiento del problema

La ortodoncia como ciencia que estudia y atiende el desarrollo de la oclusión y sus alteraciones, tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de los pacientes mediante la corrección de la función y de la estética dentofacial.

La maloclusión no es una enfermedad en el sentido estricto del término sino una anomalía del desarrollo que se encontraría en un extremo del espectro de variaciones normales.

Determinar con precisión en que punto una maloclusión concreta es susceptible de ser tratada es un problema pendiente dentro de la especialidad y sobre él existe un amplio debate en la literatura científica, ya que dada la naturaleza del término, resulta realmente complicado establecer un consenso universal.

La evaluación de la maloclusión y las necesidades de tratamiento son necesarias para la documentación de la prevalencia y severidad de la maloclusión en grupos poblacionales, para uso en estudios epidemiológicos, programas de formación de especialistas, investigaciones, y como apoyo a los programas de salud pública que buscan determinar la necesidad de intervención de los sectores evaluados, así darles mayor prioridad al sistema de salud oral en la Argentina. Los escasos estudios sobre el estado de la oclusión de la población argentina no permiten lograr una concientización sobre la necesidad, demanda y alteraciones que presenta esta enfermedad en la actualidad ni en el futuro.

Este proyecto de investigación realizado en niños entre 11 y 13 años de edad, alumnos de la escuelas N° 260 “Juan Ramírez de Velazco” de la ciudad de Chilecito provincia de La Rioja, tiene el objetivo de determinar la prevalencia de niños que requieren tratamiento de ortodoncia mediante la aplicación del Índice de Necesidades de Tratamiento Ortodóncico (IOTN; Brook y Shaw, 1989) en el 2016.

Al comenzar con una muestra a pequeña escala de la población escolar, abre el camino para futuras investigaciones en poblaciones mucho más grandes.

Observando la necesidad de tratamiento ortodóntico en diferentes poblaciones de nuestro país, se podrían desarrollar nuevos índices para ser aplicados con mayor eficacia a nuestra realidad étnica y sociocultural.

Justificación de la Investigación

Los estudios epidemiológicos descriptivos permiten describir y analizar el comportamiento de una enfermedad o evento epidemiológico en una determinada comunidad o región, así como conocer su distribución en un determinado lugar o área, proveer una guía para la administración y planificación de servicios de salud y la necesidad de atención médica, y plantear bases para la investigación clínica, terapéutica y preventiva.

El presente estudio servirá como antecedente en futuras investigaciones a mayor escala sobre índices de necesidad de tratamiento ortodóntico, se podrá utilizar como una herramienta útil para los interesados en la investigación en odontología de salud pública y la epidemiología de la maloclusión. como base esencial y punto de partida para realizar proyectos de mejoramiento en políticas de salud.

Objetivos

Objetivo General:

Determinar la prevalencia de necesidad de tratamiento ortodóntico mediante el Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóntico en niños de 11 a 13 años de edad alumnos de 7º grado de la escuela n.º 260 "Juan Ramírez de Velazco " de la ciudad de Chilecito provincia de La Rioja.

Objetivos Específicos:

1. Determinar la necesidad de tratamiento ortodóncico a través del Componente de Salud Dental y el Componente Estético del Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico en niños de 11 a 13 años de edad alumnos de 7º grado de la escuela nº 260 "Juan Ramírez de Velazco " de la ciudad de Chilecito provincia de La Rioja.
2. Evaluar la concordancia entre el Componente de Salud Dental y el Componente Estético del Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico en de 11 a 13 años de edad alumnos de 7º grado de la escuela nº "Juan Ramírez de Velazco " de la ciudad de Chilecito provincia de La Rioja.
3. Determinar los niveles de necesidad de tratamiento ortodóncico del Componente de Salud Dental y el Componente Estético, según género y edad en alumnos de 7º grado de la escuela nº "Juan Ramírez de Velazco " de la ciudad de Chilecito provincia de La Rioja.

Variables

- Necesidad de tratamiento ortodóncico
 - Componente estético del IOTN
 - Componente de salud oral del IOTN

- Género: masculino y femenino

Sub dimensión de las variables:

Componente estético del IOTN

- Escala analógica visual

Componente de salud oral del IOTN:

- Dientes ausentes
- Overjet
- Mordida cruzada

- Desplazamiento de los puntos de contacto
- Overbite
- Dientes supernumerarios
- Labio fisurado y paladar hendido

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	NATURALEZA	NIVEL DE ABSTRACCIÓN	INDICADOR	ESCALA
NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNICO	Conjunto de condiciones que determinan que un sujeto reciba tratamiento ortodónico.	Aplicación del IOTN en escolares	Componente de salud dental (CSD)	Cualitativa politómica	concreto	Grado 1 y 2: Sin necesidad Grado 3: Necesidad moderada. Grado 4 y 5: Necesidad definitiva.	Ordina
			Componente de estética (CE)	Cualitativa Politómica	Concreto	Grado 1-4: Sin necesidad Grado 5-7: necesidad moderada. Grado 8-10: necesidad definitiva.	Ordinal
SEXO	Son las características biológicas, rasgos personales, conducta que diferencia a los hombres de las mujeres.	Características físicas externas		Cualitativa dicotómica	concreto	Masculino Femenino	Nominal
EDAD	Edad de un ser vivo, tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo	Diferencia del año del estudio menos el año del nacimiento		Cualitativa dicotómica	concreto	11 a 13 años	Nominal

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño

El estudio es descriptivo. Se conoció, identificó y describió las características y cualidades esenciales de la necesidad de tratamiento ortodónico de los niños entre entre 11 y 13 años de edad matriculados en 7° grado de la escuela N°260 "Juan Ramírez de Velazco". con el

objeto de observar el desenvolvimiento de esta variable tal como se encuentra en la realidad.

Es una investigación transversal, se estudió la necesidad de tratamiento ortodóntico de los niños entre entre 11 y 13 años de edad matriculados en 7° grado de la escuela N°260 "Juan Ramírez de Velazco". en un momento determinado del tiempo, en este caso en el año 2010. Es decir, este tipo de estudio permite estimar la magnitud y distribución de una variable o condición en un momento dado.

Es además observacional dado que no se controló ni manipuló las variables de estudio, sino que estas se dan independientes a nuestra voluntad, sin influenciar en quienes estuvieron expuestos o no a la influencia de determinado factor.

Población y Muestra

Población

La población está constituida por 95 escolares de entre 11 y 13 años de edad matriculados en 7° grado de la escuela N°260 "Juan Ramírez de Velazco" en el año académico 2016.

Muestra

Se envió una semana antes del estudio un formulario explicativo, consentimiento informado a los padres, y asentimiento informado a cada escolar de los dos turnos de la escuela (un total de 95 niños matriculados), este consentimiento fue devuelto debidamente firmado por 58 escolares. De este grupo se seleccionó la muestra por medio de los criterios de inclusión y exclusión, quedando los 54 niños aptos para la investigación.

El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia.

Criterios de Inclusión

- Alumnos de la escuela N°260 "Juan Ramírez de Velazco" matriculados en 7° grado en el año 2016.
- Alumnos que presentaron el formulario de consentimiento informado debidamente firmada por sus padres o tutores. Y el formulario de asentimiento informado firmado por ellos.
- Alumnos que presenten sólo dentición permanente.
- Alumnos de 11 a 13 años de edad.

Criterios de Exclusión

- Alumnos que presentaron tratamiento ortodóncico activo.
- Alumnos que hayan presentado tratamiento ortodóncico previo.

Técnicas de Recolección de Datos

Antes de desarrollar la recolección de datos se llevó a cabo una charla informativa sobre la importancia de la salud bucal, y en la cual se les informó sobre la investigación a realizar, se entregó formulario explicativo a cerca de la investigación a realizar, también fue entregado el formulario de consentimiento informado a los padres, y el de asentimiento informado a cada escolar de los dos turnos de la escuela (un total de 95 niños matriculados) a la semana siguiente, este consentimiento fue devuelto debidamente firmado por 58 escolares. De este grupo se seleccionó la muestra por medio de los criterios de inclusión y exclusión, quedando los 53 niños aptos para la investigación.

Al siguiente día se procedió a realizar el registro de los datos de acuerdo a la observación clínica según la ficha de recolección (Anexo 4). La evaluación de los niños se realizó en la biblioteca de la institución, que fue acondicionada para tal fin.

Para la evaluación del Componente de Salud Dental del INTO el examen fue netamente clínico. Los datos fueron obtenidos haciendo uso de un espejo bucal y una regla milimetrada flexible. Los datos fueron debidamente anotados por la asistente en la ficha de recolección.

Para la evaluación del Componente Estético del INTO, se pidió a los escolares que observen una escala de 10 fotografías (Anexo5), donde ubicaron la fotografía que representó su percepción estética de sus dientes. El resultado se registró en el anexo 4.

Después de haber obtenido los resultados, se entregó a los padres de los niños que presentaron necesidad alta y moderada de tratamiento de ortodoncia una devolución del estado bucal y los problemas de maloclusión que presentan sus hijos.

Análisis Estadístico

- Los datos recogidos fueron cargados en planilla de cálculo del programa Microsoft Excel de Windows 2010 de acuerdo a las variables, edad, sexo, grado del Componente de Salud Dental (CSD), número de la fotografía elegida del Componente Estético (CE)
- Ambos componentes del Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico (INTO) fueron descritos por sus frecuencias absolutas y relativas, expresada en porcentajes.

Resultados

La muestra estuvo formada por 54 alumnos (39 mujeres y 15 varones) de la población total de 95 escolares de 11 a 13 años de edad matriculados en 7° grado de la escuela N°260 "Juan Ramírez de Velazco" en el año académico 2016.

Tabla 1.

Distribución de escolares de 11 a 13 años de edad matriculados en 7° grado de la escuela N°260 "Juan Ramírez de Velazco" según edad y género, en el año 2016.

EDAD	SEXO			
	Masculino		Femenino	
	N	%	N	%
11	0	0%	6	15%
12	14	93%	30	77%
13	1	7%	3	8%
Total	15	28%	39	72%

Gráfico 1.

Distribución de escolares de 11 a 13 años de edad matriculados en 7° grado de la escuela N°260 "Juan Ramírez de Velazco" según edad y género, en el año 2016.

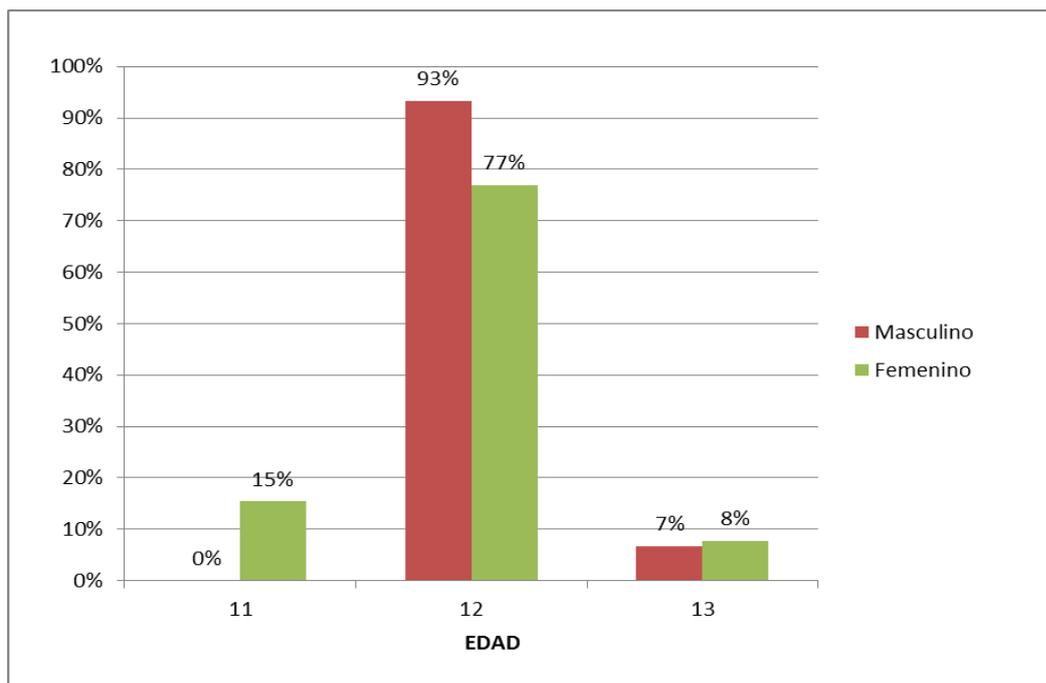


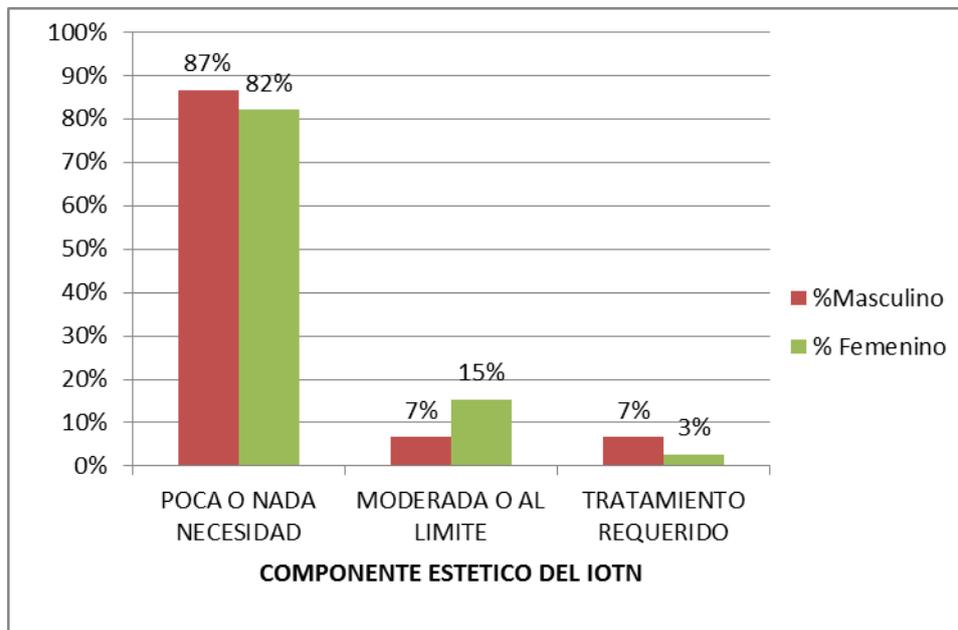
Tabla 2.

Necesidad de tratamiento ortodóntico según el Componente Estético del IOTN en escolares de 11 a 13 años de edad matriculados en 7° grado de la escuela N°260 "Juan Ramírez de Velazco" según el género, en el año 2016.

COMPONENTE ESTETICO DEL IOTN	SEXO			
	Masculino		Femenino	
	N	%	N	%
POCA O NADA NECESIDAD	13	87%	32	82%
MODERADA O AL LIMITE	1	7%	6	15%
TRATAMIENTO REQUERIDO	1	7%	1	3%
Total	15	100%	39	100%

Gráfico 2.

Necesidad de tratamiento ortodóntico según el Componente Estético del IOTN (AC) en escolares de 11 a 13 años de edad matriculados en 7° grado de la escuela N°260 "Juan Ramírez de Velazco" según el género, en el año 2016.



La evaluación de la percepción personal de la necesidad de tratamiento según el componente estético arrojó que un 4% de los escolares se autocalificaron en tratamiento requerido, un 13% en necesidad moderada o en el límite requerido y un 83% se auto calificaron sin necesidad de tratamiento ortodóntico

Gráfico 3

Distribución de fotos de los grados del Componente Estético en escolares de 11 a 13 años de edad matriculados en 7° grado de la escuela N°260 "Juan Ramírez de Velazco" en el año 2016.

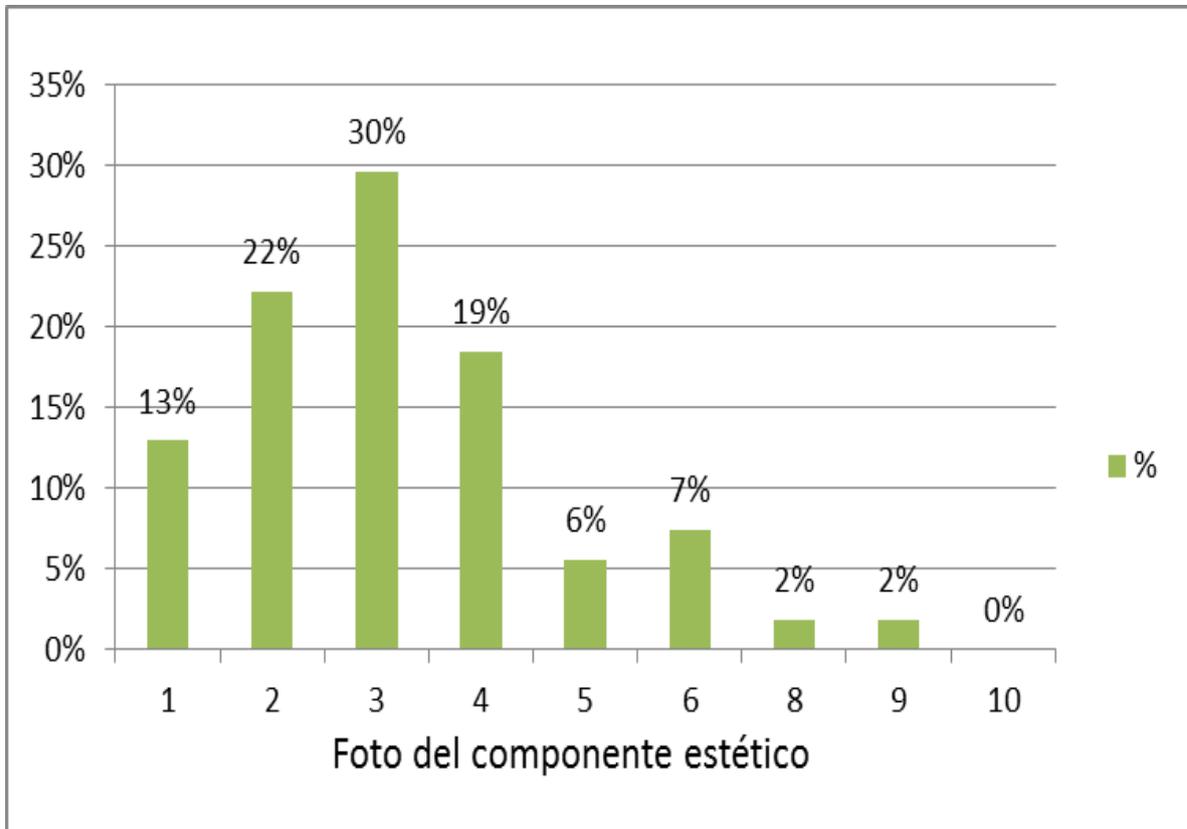


Tabla 3.

Necesidad de Tratamiento Ortodóntico según cada uno de los indicadores de maloclusión de los 5 grados del Componente de Salud Dental del IOTN en escolares de 11 a 13 años de edad matriculados en 7º grado de la escuela N°260 “Juan Ramírez de Velazco” año 2016.

Grado CSD	N	Porcentaje individual	Porcentaje Global
Gran necesidad de Tratamiento (G5)			28%
5a Overjet > a 9 mm.	1	2%	
5h Más de 1 diente ausente por cuadrante.	2	4%	
5l Erupción impedida de un diente	12	22%	
Necesidad de tratamiento (G4)			22%
4a Overjet > a 6 mm pero ≤ a 9 mm.	4	7%	
4c Mordida cruzada anterior o posterior > a 2 mm	1	2%	
4d Desplazamiento de puntos de contacto >a 4 mm.	2	4%	
4h Un diente ausente.	2	4%	
4j Diente parcialmente erupcionado	2	4%	
4k Over inverso > 1mm ≤ y 3.5mm con DHM	1	2%	
Necesidad media (G3)			19%
3a Over jet > 3.5mm y ≤ 6mm con IL	3	6%	
3c Mordida cruzada anterior o posterior > a 1 mm pero ≤ a 2 mm	3	6%	
3d Desplazamiento de puntos de contacto > a 2 mm pero ≤ a 4 mm.	4	7%	
Ligera necesidad (G2)			24%
2d Desplazamiento de los puntos de contacto > a 1 mm pero ≤ a 2 mm.	9	17%	
2f Overbite ≥ a 3.5 mm sin contacto gingival	4	7%	
Sin necesidad de Tratamiento (G1)			7%
1	4	7%	
TOTAL	54		

En la categoría de necesidad definitiva de tratamiento ortodóntico (Grado 4 y 5) el 22% corresponde a la erupción impedida de un diente, el 9% overjet aumentado mayor a 6 mm, 8% diente ausente, 4% a desplazamiento de los puntos de contacto mayor a 4 mm al igual que mordida cruzada anterior o posterior, uni o bilateral, sin contacto interdental con un 4%. Con necesidad moderada (Grado 3) un 7% corresponde a desplazamiento de los puntos de contacto mayor a 2 mm pero menor o igual a 4 mm. 6% overjet mayor a 3.5 mm pero menor o igual a 6 mm con incompetencia labial. y 6% mordida cruzada anterior o posterior mayor a 1 mm pero menor o igual a 2 mm de discrepancia entre la posición de contacto retruido y la posición intercuspidea. Y en sin necesidad (Grado 1 y 2) corresponde a un 17% a desplazamiento de los puntos de contacto mayor a 1 mm pero menor o igual a 2 mm. y un 7% a overbite mayor o igual a 3.5 mm sin contacto gingiva

Tabla 4.

Necesidad de Tratamiento Ortodóntico según cada uno de los indicadores de maloclusión del Componente de Salud Dental del IOTN en escolares de 11 a 13 años de edad matriculados en 7° grado de la escuela N°260 "Juan Ramírez de Velazco" I año 2016.

INDICADORES DE MALOCLUSIÓN DEL COMPONENTE DE SALUD DENTAL DEL IOTN	N	%
Hipodontia		
Ningun diente ausente	50	82%
h 1 diente ausente	2	4%
h más de 1 diente ausente	2	4%
Overjet		
< 3.5mm	46	75%
> 3.5mm y ≤6mm sin IL (inverso ≤1mm sin HM)	0	
> 3.5mm y ≤6mm con IL (inverso > 1mm y ≤ 3.5mm sin DHM)	3	6%
>6mm y ≤ 9mm (inverso > 1mm ≤ y 3.5mm con DHM)	5	8%
> 9mm (inverso > 3mm con DHM)	1	2%
Mordida cruzada		
Sin mordida cruzada	48	93%
≤ 1mm con CI	0	
> 1mm y ≤ 2mm con CI	3	6%
> 2mm con CI (cualquier mordida cruzada sin CI)	3	6%
Desplazamiento de puntos de contacto		
< 1mm	39	72%
> 1mm y ≤ 2mm	9	17%
> 2mm y ≤ 4mm	4	7%
> 4mm	2	4%
Overbite		
< 3.5mm	50	93%
≥ 3.5mm sin TGoP (mordida abierta > 1mm y ≤ 2mm)	4	7%
Completo sin TGoP (mordida abierta > 2mm y ≤ 4mm)	0	
Completo con TGoP (mordida abierta > 4mm)	0	
Dientes retenidos		
Sin dientes retenidos	42	78%
Labio fisurado	54	100%
Sin LF y PH		
Con LF y PH		
Supernumerario		
Si	0	
No	54	100%

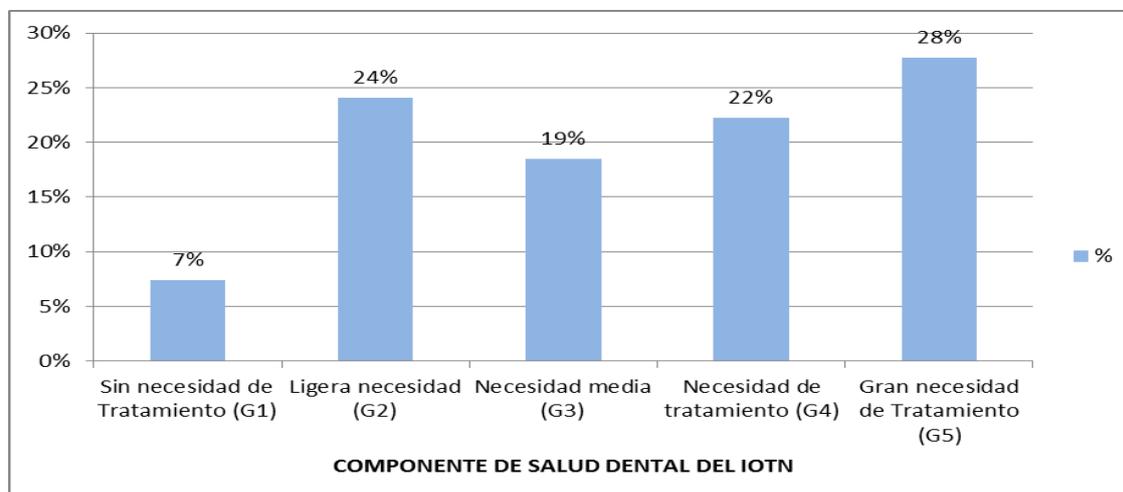
Tabla 5.

Necesidad de tratamiento ortodóntico según los 5 grados del Componente de Salud Dental del IOTN en escolares de 11 a 13 años de edad matriculados en 7° grado de la escuela N°260 “Juan Ramírez de Velazco” año 2016.

COMPONENTE DE SALUD DENTAL DEL IOTN	N	%
Sin necesidad de Tratamiento (G1)	4	7%
Ligera necesidad (G2)	13	24%
Necesidad media (G3)	10	19%
Necesidad de tratamiento (G4)	12	22%
Gran necesidad de Tratamiento (G5)	15	28%
Total general	54	100%

Grafico 4.

Necesidad de tratamiento ortodóntico según los 5 grados del Componente de Salud Dental del IOTN en escolares de 11 a 13 años de edad matriculados en 7° grado de la escuela N°260 “Juan Ramírez de Velazco” I año 2016.



Componente de Salud Dental (CSD), el Grado 5 (gran necesidad de tratamiento) tiene 28%, elGrado 2 (ligera necesidad de tratamiento) 24%, Grado 4 (necesidad de tratamiento) un 22%, Grado 3 (necesidad moderada de tratamiento) de 19% por último Grado 1 (sin necesidad de tratamiento) de un 7%

Esta implica que un 50% de la población evaluada presentó una necesidad definitiva de tratamiento ortodóntico (Grado 4 y 5) un 31% sin necesidad (Grado 1y 2) y un 19 % con necesidad moderada (Grado3)

Tabla 6.

Relación entre necesidad de Tratamiento Ortodóntico según los indicadores de maloclusión del Componente de Salud Dental del IOTN y género en escolares de 11 a 13 años de edad matriculados en 7° grado de la escuela N°260 “Juan Ramírez de Velazco” en el año 2016.

Grado CSD	MASCULINO			FEMENINO		
	N	Porcentaje individual	Porcentaje Global	N	Porcentaje individual	Porcentaje Global
Gran necesidad de Tratamiento (G5) 5a Overjet > a 9 mm. 5h Más de 1 diente ausente por cuadrante. 5l Erupción impedida de un diente	2	13%	13%	10	26%	87%
Necesidad de tratamiento (G4) 4a Overjet > a 6 mm pero ≤ a 9 mm. 4c Mordida cruzada anterior o posterior > a 2 mm 4d Desplazamiento de puntos de contacto >a 4 mm. 4h Un diente ausente. 4j Diente parcialmente erupcionado 4k Over inverso > 1mm ≤ y 3.5mm con DHM	2 1 1 1 1	13% 0% 7% 7% 7%	50%	2 1 1 1 1	5% 3% 3% 3% 3%	50%
Necesidad media (G3) 3a Over jet > 3.5mm y ≤ 6mm con IL 3c Mordida cruzada anterior o posterior > a 1 mm pero ≤ a 2 mm 3d Desplazamiento de puntos de contacto > a 2 mm pero ≤ a 4 mm.	1 2	7% 13%	30%	2 1 4	5% 3% 10%	70%
Ligera necesidad (G2) 2d Desplazamiento de los puntos de contacto > a 1 mm pero ≤ a 2 mm. 2f Overbite ≥ a 3.5 mm sin contacto gingival	1 1	7% 7%	15%	8 3	21% 8%	85%
Sin necesidad de Tratamiento (G1) 1	2	13%	50%	2	5%	50%
TOTAL	15			39		

Tabla 8

Comparación de los grados del CSD, según género en escolares de 11 a 13 años de edad matriculados en 7° grado de la escuela N°260 "Juan Ramírez de Velazco" en el año 2016.

Grado de Necesidad de tratamiento CSD	Masculino		Femenino	
	N	%	N	%
Necesidad Definitiva	8	53%	19	49%
Necesidad Moderada	3	20%	7	18%
Sin necesidad	4	27%	13	33%
Total general	15		39	

Discusión

Investigaciones sobre prevalencias de maloclusion y de los factores que condicionan a la búsqueda del tratamiento ortodóncico, se han ido incrementando en los últimos años en países latinoamericanos como Perú, Chile, y México. Argentina aún presenta pocos trabajos de investigación en ésta área.

En el presente estudio la recolección de datos fue netamente clínica, no involucró modelos de estudio ni radiografías extraorales, se estudió una población escolar estatal de la ciudad de Chilecito provincia de La Rioja de la cual se obtuvo una muestra de 54 escolares, con un rango de edad de 11 a 13 años. Se aplicó el Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico INTO. Este índice presenta dos componentes claramente diferenciados para evaluar la necesidad obtenida por el especialista por medio del Componente de Salud Dental (CSD) y la percibida por el sujeto evaluado por medio del Componente Estético (CE).

En ésta investigación según el componente de Salud Dental (CSD), fue Grado 5 (gran necesidad de tratamiento) de 28%, Grado 2 (ligera necesidad de tratamiento) de 24%, Grado 4 (necesidad de tratamiento) un 22%, Grado 3 (necesidad moderada de tratamiento) de 19% por último Grado 1 (sin necesidad de tratamiento) de un 7%

Esta implica que un 50% de la población evaluada presentó una necesidad definitiva de tratamiento ortodóncico (Grado 4 y 5) un 31% sin necesidad (Grado 1 y 2) y un 19 % con necesidad moderada (Grado3)

Estudios similares realizados en otros países presentaron un 73,33% de necesidad definitiva de tratamiento ortodóncico, como el de Pardo Villar en Perú (2012) ²⁷ realizado en escolares de nivel de secundario y un 34,4 % por Manccini Guzman Perú (2011)²¹ quien hizo el estudio en en escolares de 12 a 13 años.

Al tener una muestra dispar en cuanto a la cantidad de estudiantes de cada género se observó el mayor porcentaje de sexo femenino en cada grado del componente de Salud Dental del IONT.

De tal manera que en el Grado 5 el 87% son mujeres, en el Grado 4 el porcentaje es de 50% para cada género, en los Grados 3 y 2 presentan el mayor porcentaje de mujeres siendo el 70% y 85%, respectivamente, siendo en el Grado 1 el porcentaje es de 50% para cada género.

Respecto a cada uno de los indicadores de maloclusión, se pudo observar en valores globales que la erupción impedida de un diente se encontró en un 22% de la población, el desplazamiento de los puntos de contacto en un 28%, y overjet aumentado en un 15% de la muestra. Al comparar cada uno estos datos, con los obtenidos por otras investigaciones, podemos observar que difieren con los encontrados en Perú por Pardo Villar que fueron el desplazamiento de los puntos de contacto, hipodoncia y overjet aumentado, 59,05%, 17,62% y el 11,90% respectivamente. También difieren con los valores encontrados por Manccini quien obtuvo overjet inverso en un 35,4% de la población; mordida cruzada anterior o posterior, uni o bilateral en un 13,9%; overbite aumentado en un 30,4%; hipodoncia en un 3,8%.

Haciendo otro tipo de análisis se observa que en la categoría de necesidad definitiva de tratamiento ortodóncico (Grado 4 y 5) el 22% corresponde a la erupción impedida de un diente, el 9% overjet aumentado, 8% a diente ausente, 4% a desplazamiento de los puntos de contacto al igual que mordida cruzada anterior o posterior, uni o bilateral, sin contacto interdental con un 4%. En la categoría con necesidad moderada (Grado 3) un 7% corresponde a desplazamiento de los puntos de contacto mayor a 2 mm pero menor o igual a 4 mm. 6% overjet mayor a 3.5 mm pero menor o igual a 6 mm con incompetencia labial. y 6% mordida cruzada anterior o posterior mayor a 1 mm pero menor o igual a 2 mm de discrepancia entre la posición de contacto retruido y la posición intercuspidea. En la categoría sin necesidad (Grado 1 y 2) corresponde a un 17% a desplazamiento de

los puntos de contacto mayor a 1 mm pero menor o igual a 2 mm. y un 7 % a overbite mayor o igual a 3.5 mm sin contacto gingival.

La evaluación de la percepción personal de la necesidad de tratamiento según el componente estético arrojó que un 4% de los escolares se autocalificaron en tratamiento requerido, un 13% en necesidad moderada o en el límite requerido y un 83% se autocalificaron sin necesidad de tratamiento ortodóncico. Siendo las fotos 3 y 2 las más elegidas con un 30% y un 22% respectivamente. Estos resultados son similares a los trabajos antes mencionados, siendo solo el 3,8% y el 2,4% los valores para tratamiento requerido. Para la categoría sin necesidad de tratamiento los valores fueron un 88,6% y 83% . estos resultados podrían explicarse en la semejanza en la edad de los escolares integrantes del estudio, porque están en una etapa psicológica y de madurez en la que recién empiezan a observar y a preocuparse por su aspecto físico y estético, lo que trae como consecuencia una baja necesidad de tratamiento ortodóncico según el componente estético de IOTN. Probablemente, en una muestra de escolares de 15 a 17 años, la necesidad de tratamiento ortodóncico según el componente estético del IOTN sería más congruente con la necesidad de tratamiento ortodóncico según el componente de salud dental, relación que no se encontró en el presente estudio.

El componente estético del IONT es una apreciación subjetiva por ser percibido por el sujeto así que depende de su autoconcepto de estética y las influencias que recibe de su medio social y cultural. El 4% de los escolares no consideraron su maloclusión como una enfermedad aun siendo ésta la tercera patología más frecuente de la cavidad bucal. Sin embargo, el autoconcepto sobre la percepción estética no debería ser desestimado si no por lo contrario debería ser reforzado por los especialistas. Estos resultados reflejan la poca difusión sobre esta enfermedad de la cavidad, lo cual debería ser una razón más para educar a la población y sensibilizarla para de este modo lograr que

tomen mayor interés en su salud bucal relacionando la parte funcional con la parte estética como una unidad integrada para mejorar su calidad de vida y belleza.

Conclusión

El 50% de los escolares de 11 a 13 años de edad matriculados en el año 2016 en 7° grado de la escuela N°260 "Juan Ramírez de Velazco" presentó necesidad de tratamiento ortodóntico según IOTN (grados 4 y 5).

El indicador de maloclusión hallado con mayor frecuencia para necesidad y gran necesidad de tratamiento (grados 4 y 5) fue la erupción impedida de un diente,; para necesidad media o en el límite requerido (grado 3) fue desplazamientos de puntos de contacto mayores a 2mm pero menores o iguales a 4mm; y, para poca o ninguna necesidad (grados 1 y 2) fueron a desplazamiento de los puntos de contacto mayor a 1 mm pero menor o igual a 2 mm.

En la categoría de necesidad y gran necesidad de tratamiento la erupción impedida de un diente en su mayoría son mujeres.

No existe concordancia entre el porcentaje de Componente de Salud Dental y el Componente Estético, un 50% Necesidad de tratamiento ortodóntico y componente estético arrojó solo un 4% de los escolares se autocalificaron en tratamiento requerido

No existe relación significativa entre el género y la necesidad de tratamiento ortodóntico según el IOTN en los escolares de 11 y 13 años de edad matriculados en 7° grado de la escuela N°260 "Juan Ramírez de Velazco".

Recomendaciones

Realizar estudios en poblaciones con un número mayor de personas de los distintos en provincias argentinas, de modo que se obtenga un panorama global de la necesidad de tratamiento ortodóntico en nuestro país.

Relacionar la necesidad de tratamiento ortodóntico con la etiología de la maloclusión, lo cual sería de mayor utilidad para el ortodoncista clínico.

Relacionar diferencias étnicas y socioculturales con necesidad de tratamiento ortodóntico.

Perfeccionar la escala fotográfica del componente estético del IOTN, de modo que incluya fotografías con otras alteraciones de malaoclusión como por ejemplo fotos con mordida invertida anterior, mordida abierta, dientes no erupcionados, etc.

Se recomienda realizar un estudio longitudinal en la misma población, para determinar si el grado de necesidad de tratamiento varía si no ha sido atendido y si el grado de componente estético varía en el paso de los años y los cambios psicosociales de los niños estudiados.

Bibliografía

- 1-RODRIGUEZ, E.; CASASA, R. "1001 Tips en ortodoncia y sus secretos". Primera edición. Editorial Amolca. 2007.
- 2- GRABER, T.; VANARSDALL, R.; VIG, K. "Ortodoncia: Principios y técnicas actuales". Cuarta edición. Editorial Elsevier. 2006.
- 3- - MANNS, Q.; BIOTTI, J. "Manual práctico de oclusion dentaria". Segunda edición. Editorial Amolca. Venezuela. 2006.
- 4- RODRIGUEZ, E.; WHITE, L. "Ortodoncia Contemporánea". Segunda edición. Editorial Amolca. 2008.
- 5- VELLINI, F. "Ortodoncia: Diagnóstico y planificación clínica". Segunda edición. Editorial Artes Médicas. Sao Paulo – Brasil. 2004.
- 6- Shaw WC. *Factors influencing the desire for orthodontic treatment*. Eur J Orthod.1981; 3: 151-162.
- 7- Mugonzibwa, E.; Kuupers-JagtmanN, A.; VantT Hof, M. Y Kikwilu E. "Need for orthodontic treatment among Tanzanian children". Revista: "East African Medical Journal". Año: 2004. Volumen 81. Nº 1. Disponible en : [http://ajol.info/index.php/eami/](http://ajol.info/index.php/eami/article/viewFile/8788/2026) article/viewFile/8788/2026.
- 8- Lewis EA, Albino JE, Cunat JJ, Tudesco LA. *Reliability and validity of clinical assessments of malocclusion*. Am J Orthod.1982; 81:473-7
- 9-Manzanera D, Ortiz LA, Gandia JL,Cibrian R, Adobes-Martin M (2004). *Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico (IOTN) en escolares de 10 a 12 años*. Rev Esp Ortod.2009; 34:209-17.
- 10- Proffit W, Fields H, Ackerman J, Sinclair P, Thomas P, Tulloch C. *Ortodoncia teoría y práctica*. 2ª. Ohio: Ed. Mosby/ Doyma Libros; 1994.
- 11-Mafla A. Barrera D, Muñoz G. *Maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóncico en adolescentes de Pasto,Colombia*. Rev Fac Odontol Univ Antioq. 2011; 22(2): 173-85.
- 12-Proffit W, Fields H, Sarver D. *Ortodoncia contemporanea*. 4ª ed.Madrid. Mosby/ Doyma Libros;2008.
- 13- Sheats R, Mc Gorry S, Keeling S, Wheeler T, King G. *Oclusal traits and perception of orthodontic need in eight grade students*. Angle Orthod. 1998; 68(2):107-14.

- 14-Borzabadi-Farahani A. An Overview of Selected Orthodontic Treatment Need Indices.En: Naretto S. Editor. Principles in Contemporary Orthodontics. Croacia: InTech; 2011.215-36.
- 15-Birkeland K, Olav E, Wisth J. *Relationship between occlusion dental appearances in orthodontically treated and treated groups. A longitudinal study.* Eur J Orthod. 2000; 22: 509-18.
- 16-Zepeda F. *Introducción a la psicología una visión científica humanista.* 3ª Ed. México, D.F: Pearson; 2008.
- 17- Rodríguez M, Rodríguez E, Barbería E, Durán J, Muñoz M, Vera V. *Evolución histórica de los conceptos de belleza facial.* Ortodoncia Clínica.2000; 3(3):156-63.
- 18- Peck H, Peck S.A *concept of facial esthetics.* Angle Orthod.1970; 40(4):284-318.
- 19-Ravindra N. *Biomecánicas y estética: estrategia en ortodoncia clínica.* Buenos Aires: Ed. Amolca; 2007.
- 20- Martín-Cid C.*Estudio epidemiológico de maloclusiones en niños de 6 a 15 años de la comunidad de Madrid de acuerdo con el índice estético dental: comparación entre dos grupos.* (Tesis Dr. En Est). Madrid: UCM; 2008.
- 21- Manccini MLM. *Necesidad de tratamiento ortodóntico según el índice de necesidad de tratamiento ortodóntico en escolaresde 12 a 13 años.* (Tesis CD): Lima: UNMSM; 2011.
- 22- Roberts C, Richmond S. *The Design and Analysis of Reliability Studiesfor the Use of Epidemiological and AuditIndices in Orthodontics.* Br J Orthod. 1997; 21:139-47.
- 23- Richmond S. Shaw WC. O'Brien KD. Buchanan IB. Jones R. Stephens CD. Roberts CT. *The development of the PAR Index (Peer Assessment Rating): reliability and validity.* European Journal of Orthodontics. 1992; 14(2):125-39.
- 24- Brook P, Shaw W. *The development of an index of orthodontic treatment priority.* Er J Orthod. 1989; 11: 309-20.
- 25- Dias P, Gleiser R. *Orthodontic concerns of Braziliam children and their parents compared to the normative treatment need.* J Oral Sci. 2010; 52 (1): 101-7.

26- Cardoso C, Drummand A, Loges E, Pretti H, Ferreira E, Abreu N. *The dental aesthetic and dental health components of the index of orthodontic treatment need as tools in epidemiological studies*. Int J Environ Res Public Health. 2011; 8: 3277- 86.

27- Pardo Villar K. "Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico en Escolares del Nivel de Secundaria de la I.E. N.º 154 "Carlos Noriega Jimenez"" (Tesis CD): Lima: UNMSM; 2012



LA RIOJA, 11 AGO 2016

VISTO: las facultades conferidas a la Unidad Provincial de Bioética dependiente del Ministerio de Salud Pública (Resolución M.S.P. Nº: 1190/16), de actuar como organismo consultivo, docente y de contralor para la aplicación de los principios bioéticos, y;

CONSIDERANDO:

QUE el trabajo de investigación cumple con los requerimientos Guía de estudios Epidemiológicos de la Declaración de Helsinki y Pautas Internacionales para la Investigación Biomédica en seres humanos del CIOMS, cumpliendo con las Buenas Prácticas de Investigación, toda vez que las disposiciones de la Ley 11.044, por las cuales se entiende por Investigación en Salud a las actividades destinadas a obtener conocimientos sobre:

1. Procesos biológicos y psicológicos en seres humanos.
2. Relaciones que median entre las causas de enfermedad humana, práctica médica y estructura social.
3. Control de problemas de salud pública incluyendo aquellos derivados de efectos nocivos del medio ambiente sobre las personas.
4. Métodos y técnicas aplicadas en la atención de la salud de las personas.

ES FOTOCOPIA FIEL DEL ORIGINAL



QUE el art. 23 de la mencionada ley, el cual dispone que "Toda investigación que tenga por objeto establecer conocimientos sobre nuevos métodos de prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, deberán ser autorizados por el Ministerio de Salud a través de las reparticiones competentes centrales o zonales, que establezca la Reglamentación, previo dictamen favorable de la Comisión Conjunta de Investigación en Salud"

QUE la competencia de la Ley 11.044 respecto de los ámbitos públicos y privados, y las disposiciones normativas referidas a la confidencialidad en investigaciones clínicas, incluyendo la Ley 25.326 sobre protección de datos, la Guía para Investigaciones en Salud del Ministerio de Salud de la Nación (2011), la Declaración de la UNESCO sobre protección de Datos Genéticos y la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (versión 2008) y las Pautas CIOMS.

QUE es menester dictar el acto administrativo pertinente a fin de aprobar el protocolo de investigación Titulado "Índice de necesidad de tratamiento Ortodóncico en niños de 11 a 13 años de la ciudad de Chilecito, La Rioja" Investigador Principal: Odontóloga Claudia Beatriz LEAL.

Por ello, en uso de las facultades legalmente conferidas,

ES FOTOCOPIA FIEL DEL ORIGINAL



**EL RESPONSABLE OPERATIVO
DE LA UNIDAD PROVINCIAL DE BIOÉTICA DEL
MINISTRO DE SALUD PÚBLICA DE LA PROVINCIA**

1°.- **APROBAR** el protocolo de investigación Titulado "ÍNDICE DE NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNCICO EN NIÑOS DE 11 A 13 AÑOS DE LA CIUDAD DE CHILECITO, LA RIOJA"
Investigador Principal: Odontóloga Claudia Beatriz LEAL, Directora de Investigación: Dra. Teresa VARELA DE VILLALBA pertenecientes a la Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Odontología, Carrera de Especialización de Ortodoncia y Ortopedia Dento-Máximo-facial.

2°.- **INSTRUIR** las registraciones e intervenciones que resultaren pertinentes para cumplir lo dispuesto en el presente acto administrativo.-

3°.-**COMUNIQUESE**, protocolícese y archívese.

DISPOSICIÓN N°: **N002**



Dr. MATIAS N. ASCUETA
ABESORLETRADO
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA - LA RIOJA

ES FOTOCOPIA FIEL DEL ORIGINAL

Anexo 1

INFORMACIÓN Y FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO PARA EL PACIENTE DEL ESTUDIO

Título del Estudio: ÍNDICE DE NECESIDAD DE TRATAMIENTO
ORTODÓNICO EN ESCLARES DE 11 A 13 AÑOS

(estudio descriptivo observacional, transversal)

Investigador responsables del estudio: Od. Leal, Claudia Beatriz

Número de teléfono: 3825-15579358

Se invita a través suyo como padre o tutor a que su hijo participe de un trabajo de investigación. Este formulario describe el estudio para ayudarlo en su decisión. Para ello es importante que entienda por qué se realiza la misma, cómo se utilizará la información usted nos proporcione, y los posibles beneficios e inconvenientes que implica su participación. Lea atentamente éste formulario; también puede leer la información disponible en la página del Ministerio de Salud (INFORMACIÓN PARA LA PERSONA QUE HA SIDO INVITADA A PARTICIPAR EN UNA INVESTIGACIÓN). Disponible en el sitio web: <http://www.cba.gov.ar/vercanal.jsp?idCanal=65473>.

O bien solicitar leer el protocolo de investigación y los datos al profesional que realiza el estudio.

IMPORTANTE:

Los niños /niñas y adolescentes que participan en la investigación se encuentran tutelados en los términos explicitados en las Leyes N° 25326, 9694 (art. 4) y 26529, en el Código Civil y Comercial (art. 26, 58, 59 y ccs.), en la Convención de los Derechos del Niño y en las leyes especiales concordantes y complementarias vigentes en la materia.

La firma de este consentimiento informado no significa la pérdida de los derechos que legalmente le corresponden al paciente de acuerdo a las leyes vigentes en la República Argentina.

¿CUAL ES EL OBJETIVO DEL ESTUDIO?

Su hijo tiene la edad que se desea investigar con respecto a los tipos de alteraciones de oclusión y como se siente psicoemocionalmente al respecto. El objetivo de este estudio es recabar información que permita valorar y medir de manera adecuada la maloclusión, hacer un diagnóstico ortodóntico individual y estudios epidemiológicos, para poder establecer prioridades y pautas de atención en los tratamientos, y conocer la prevalencia e incidencia de las alteraciones oclusales en

la población.

El comenzar con una muestra a pequeña escala de la población escolar, como es la tomada en 7° grado de la escuela "Juan Ramírez de Velazco", abre camino para futuras investigaciones en poblaciones mucho más grandes. Observando la necesidad de tratamiento ortodóntico en diferentes poblaciones de nuestro país, se podrían desarrollar nuevos índices para ser aplicados con mayor eficacia a nuestra realidad étnica y sociocultural. Este índice ha demostrado ser válido y reproducible en países del primer mundo y recientemente en países de Sudamérica tales como Chile y Brasil; es ampliamente utilizado en estudios epidemiológicos para conocer la necesidad de tratamiento ortodóntico de la población en general.

Este estudio **no está relacionado, ni afecta, a algún tratamiento o diagnóstico** que haga su odontólogo.

COMO SE TOMARÁN LOS DATOS?

Utilizando las barreras de protección (guante, barbijos, cofia, protectores oculares, guardapolvo, calzado adecuado) según las normas de bioseguridad vigentes, se observará la boca de cada niño y se tomarán datos como posición y distancias entre los dientes, como muerde, etc. Para tal fin se utilizará el material adecuado (espejos bucales y regla milimétrica, esterilizados en estufa a 160° durante 20 minutos). Luego el niño observará 10 fotos de bocas con mala oclusión e indicará si se identifica con alguna de ella.

Todos los procedimientos serán realizados de forma totalmente indoloros.

¿CÓMO SE USARÁN LOS DATOS PERSONALES?

El odontólogo realizará una historia clínica con los datos personales obtenido. Se le asignará un código a cada historia clínica, **resguardando así la confiabilidad de sus datos**. El responsable del estudio o cualquier persona asignada por éste tendrá acceso a la misma.

¿PUEDE NEGARSE A PERMANECER EN EL ESTUDIO Y PUEDE PEDIRSE QUE DEJE EL ESTUDIO?

La participación del paciente en este estudio es voluntaria. Se puede elegir no ser parte del estudio, o abandonarlo en cualquier

momento sin sufrir consecuencias ni pérdida de los beneficios referidos a los cuidados profesionales necesarios. El investigador principal responsable del presente estudio, cuyos datos figuran al final de este consentimiento informado, podrán pedirle que el paciente deje de participar en el estudio sin su consentimiento si necesitara otro tratamiento o si no sigue los procedimientos del estudio.

Como primer paso, antes de realizar las maniobras detalladas, deberá Ud. como padre, madre o tutor firmar el siguiente consentimiento informado, y el niño/niña firmar el asentimiento informado.

El profesional actuante cuenta con seguro correspondiente empresa Sancor Seguros, póliza N° 218416 asociada 0 0000022693719. Fecha de vencimiento 12-4-2017.

Anexo 2

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO Y AUTORIZACIÓN DEL PACIENTE

He recibido información acerca del estudio mencionado y he leído la información adjunta. He tenido la posibilidad de hablar acerca del estudio y hacer preguntas. Doy mi consentimiento voluntario para que el menor

DNI..... participe del estudio de investigación “Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico en niños de 11 a 13 años de edad de la Ciudad de Chilecito La Rioja” que es realizado como trabajo final en la Carrera de Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Dento Máxilo Facial de la Escuela de Posgrado de la Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Córdoba. Estoy conforme que toda la información y documentación sea utilizada con fines de docencia e investigación, preservando la identidad del niño/niña/adolescente. Hago expresa reserva de mi derecho a interrumpir la colaboración del niño/niña /adolescente a mi cargo en el momento que lo desee quedando libre de todo compromiso posterior y sin que ello signifique un antecedente desfavorable ante la institución

.....
Firma del padre, madre o tutor

.....
Firma del Investigador Principal

Aclaración.....

Sello y/o Aclaración:

DNI N°.....

Fecha:.....

Datos de los investigadores principales

- Od. Leal, Claudia Beatriz
- Lugar de atención: Gdor. Motta 364
- Teléfono 3825 -429322.

ASENTIMIENTO DEL PACIENTE

Se me ha explicado que revisarán mi boca, utilizando un espejo pequeño, también observaré unas fotografías de otras bocas y señalaré cual creo que se parece más a la mía. Todo esto no me causará dolor ni molestias. También conozco que puedo retirarme de este estudio si lo deseo.

Por eso, estoy conforme que mi boca sea revisada por la Odontóloga Claudia Beatriz Leal.

Todas mis preguntas han sido respondidas, por lo que estoy completamente de acuerdo con ellas. Acepto también que toda la información obtenida sea utilizada para enseñar, ser presentada en congresos y escribir en libros y/o revistas de ciencias, sin que se mencione quien soy.

Sí quiero participar
participar

No quiero

(Marca con una cruz donde corresponda)

.....
Firma del Paciente
Investigador Principal

.....
Firma del

Aclaración.....
.....

Sello y/o Aclaración

DNI N°.....

Día :

**ANTE CUALQUIER CONSULTA, RELACIONADA CON LA INVESTIGACIÓN,
POR FAVOR COMUNICARSE CON:**

- Od. Leal, Claudia Beatriz.
- Lugar de atención: Gdor. Motta 364
- Teléfono 3825-579358.

Anexo 3

Componente de Salud Dental (CSD) del Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico (INTO)

Grado 5: Necesidad definitiva de tratamiento ortodóncico.

5a - Overjet mayor a 9 mm.

5h - Más de un diente ausente.

5k- Overjet reverso mayor a 3.5 mm con dificultad de habla y/o masticación.

5l - Erupción impedida de un diente. (excepto tercera molar) debido a apiñamiento, desplazamientos, presencia de un supernumerario, un diente deciduo retenido y cualquier otra causa patológica.

5m - Defecto de labio leporino o Paladar hendido.

Grado 4: Necesidad de tratamiento ortodóncico.

4a- overjet mayor a 6 mm pero menor o igual a 9 mm.

4b- Overjet reverso mayor a 3.5 mm sin dificultades de habla y o masticación.

4c- Mordida cruzada anterior o posterior mayor a 2 mm de discrepancia entre la posición de contacto retruido y la posición intercuspidea.

4d- Desplazamiento de los puntos de contacto mayor a 4 mm.

4e- Openbite anterior o lateral mayor a 4 mm.

4f- Overbite completo con trauma gingival o palatino.

4g- presencia de un diente supernumerario.

4h- Un diente ausente.

4i- diente parcialmente erupcionada impactado en contra del diente adyacente.

4j- Mordida cruzada anterior o posterior, uni o bilateral, sin contacto interdental.

4k- overjet reverso mayor a 1 mm pero menor o igual a 3.5 mm con dificultad de habla y/o masticación.

Grado 3: Necesidad moderada.

3a- Overjet mayor a 3.5 mm pero menor o igual a 6 mm con incompetencia labial.

3b- Overjet reverso mayor a 1 mm pero menor a 3.5 mm sin dificultad de habla o masticación.

3c- Mordida cruzada anterior o posterior mayor a 1 mm pero menor o igual a 2 mm de discrepancia entre la posición de contacto retruido y la posición intercuspidea.

3d- Desplazamiento de puntos de contacto mayor a 2 mm pero menor o igual a 4 mm.

3e- Openbite anterior o lateral mayor a 2 mm y menor o igual a 4 mm.

3f- Overbite completo pero sin trauma gingival o palatino

Grado 2: Poca necesidad de tratamiento.

2a- overjet mayor a 3.5 mm pero menor o igual a 6 mm con competencia labial.

2b- Overjet reverso mayor a 0 mm pero menor o igual a 1 mm.

2c- Mordida cruzada anterior o posterior menor o igual a 1 mm de discrepancia entre la posición de contacto retruido y la posición intercuspidea.

2d- Desplazamiento de los puntos de contacto mayor a 1 mm pero menor o igual a 2 mm.

2e- Mordida abierta anterior o posterior mayor a 1 mm pero menor o igual a 2 mm.

2f- Overbite mayor o igual a 3.5 mm sin contacto gingival

Grado 1: No necesita tratamiento ortodóncico.

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

Anexo 4

Ficha de recolección de datos

Ficha N°

- Nombre:

- Edad:

- sexo: femenino masculino

- Sección:

- Tratamiento ortodóncico previo: SI NO

1-Componente de salud dental:

Dientes retenidos: SI NO Piezas.....

Dientes ausentes: SI NO ¿Cuántos?

Overjet:mm Inverso: SI NO

Incompetencia labial: SI NO

Habla y/o masticación alteradas: SI NO

Mordida cruzada: SImm. Unilateral D I

Bilateral

Contacto interdental: SI NO
NO

Desplazamiento de puntos de contacto: SI mm NO

Overbite: mm Completo con contacto gingival: SI NO

Completo con trauma gingival: SI NO

Mordida abierta: SI mm NO

Labio leporino/ Paladar hendido: SI NO

Diente temporal sumergido: SI NO

Dientes supernumerarios: SI NO

Oclusión normal: SI N

Resultados del CSD:

- | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|---|--------------------|
| 1. Sin necesidad. | <input type="checkbox"/> | } | Sin necesidad |
| 2. Ligera necesidad. | <input type="checkbox"/> | | |
| 3. Necesidad moderada. | <input type="checkbox"/> | } | Necesidad moderada |
| 4. Necesidad de tratamiento | <input type="checkbox"/> | | |
| 5. Gran necesidad de tratamiento. | <input type="checkbox"/> | | |

2- Componente estético

Fotografía N°: _____

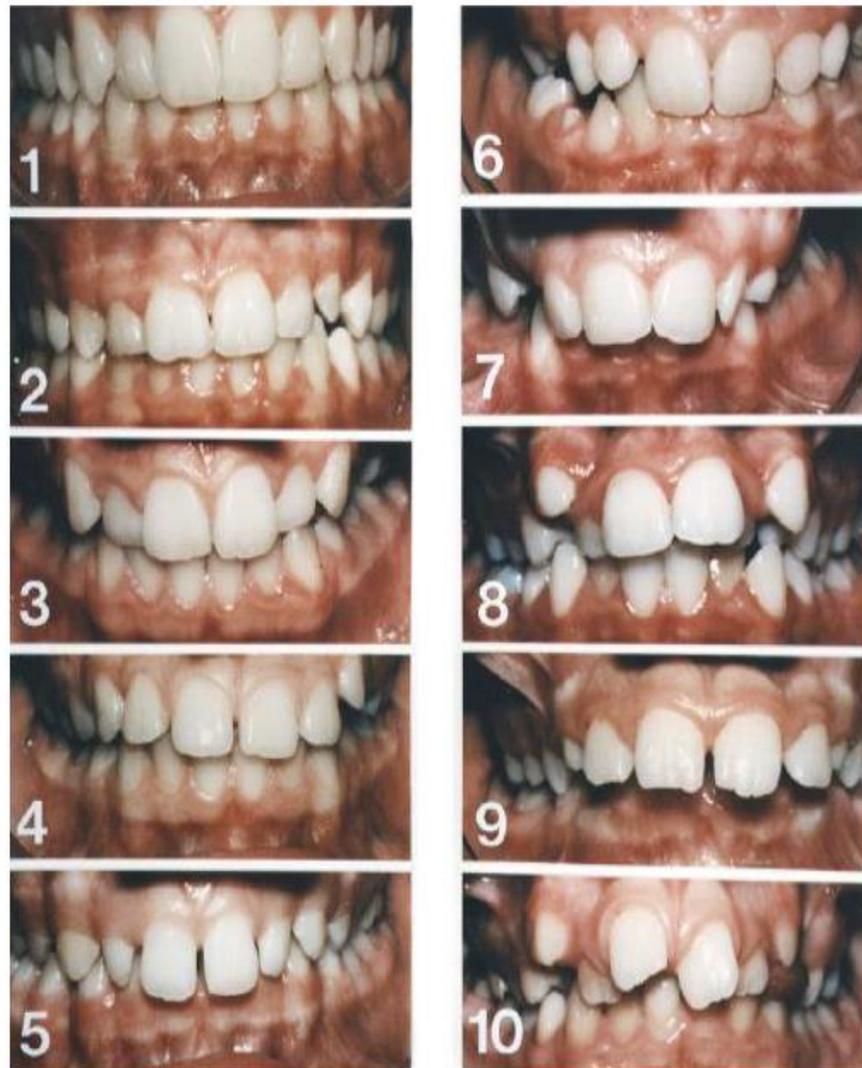
Resultado del CE:

- 1 – 4: Sin necesidad.
- 5 – 7: necesidad moderada.
- 8 – 10: necesidad definitiva.

Anexo 5: Componente estético (CE) del Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico (INTO)

INDEX OF ORTHODONTIC TREATMENT NEED

Aesthetic Component of IOTN (AC) (10 – point scale)



The Aesthetic Component was originally described as "SCAN", Evans R and Shaw WC (1987. A preliminary evaluation of an illustrated scale for rating dental attractiveness European Journal of Orthodontics 9:314-318.



