

## 32. Salud Humana

### **Maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóncico según dos métodos cuantitativos**

Olivera, Paola B; Mazza, Silvia M; Peláez, Alina N.

paolaolivera27@gmail.com; smmazza@gmail.com; alin\_pelaez@yahoo.com.ar;

Facultad de Odontología

Universidad Nacional del Nordeste

#### **Resumen:**

Las maloclusiones se encuentran entre las alteraciones orales de mayor prevalencia e impacto en el mundo y requieren de un diagnóstico preciso al momento de definir la necesidad de tratamiento ortodóncico en los pacientes. Para ello se recurre, al uso de métodos cuantitativos como lo son los índices oclusales. Entre ellos, los más utilizados mundialmente se encuentran el Índice Estético Dental y el Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico.

El objetivo del trabajo es determinar la prevalencia de maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóncico en niños con dentición mixta, según dos métodos cuantitativos, el Índice Estético Dental (DAI) y el Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico (IOTN).

Se realizó un estudio descriptivo observacional, de corte transversal, en el que seleccionaron 20 pacientes que concurrieron al Módulo de Atención Integral del niño y adolescente de la Facultad de Odontología de la UNNE, para su atención integral. A todos los pacientes seleccionados que se ajustaron a los criterios de inclusión/exclusión, se les aplicó dos índices cuantitativos, el Índice Estético Dental (DAI) y el Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico (IOTN).

Hasta el momento, se pudo determinar una alta prevalencia de maloclusión discapacitante en el 35% según el DAI con una necesidad de tratamiento ortodóncico obligatorio y grado 2 maloclusión leve en el 25% según el Índice de Necesidad de Tratamiento (IOTN) en niños con dentición mixta del Módulo Atención Integral del niño y adolescente de la Facultad de Odontología de la UNNE.

#### **Palabras claves:**

Índice estético dental– oclusión – Índice de Necesidad de tratamiento.

## Introducción

Las maloclusiones se encuentran entre las alteraciones orales de mayor prevalencia e impacto en el mundo (Karaiskos, Wiltshire, Odlum, Brothwell y Hassard. 2005) y requieren de un diagnóstico preciso al momento de definir la necesidad de tratamiento ortodóncico en los pacientes. Por lo tanto, es necesario contar con un método objetivo de registro y medida de las desviaciones respecto de la norma, para poder determinar las necesidades de tratamiento en una población determinada. Para ello se recurre, al uso de métodos cuantitativos como lo son los índices oclusales, un instrumento fundamental para relevamientos epidemiológicos Ugalde (2007).

Hoy en día se dispone de una gran variedad de índices y mediciones para valorar las maloclusiones, pero al no existir un criterio uniforme de lo que se considera o no maloclusión, tampoco existe acuerdo a la hora de decidir cuándo empiezan las necesidades de tratamiento y sobre cuál o cuáles son los métodos más apropiados para hacerlo, sumado al hecho que las características bucodentales están sujetas a condicionantes estéticos, culturales, étnicos, raciales y a distintas modas o tendencias a lo largo de la historia (Shaw, Richmond y Brien, 1995, p.1)

Pese a que no hay ningún índice reconocido como el adecuado en la literatura reciente, los índices de necesidad de tratamiento ortodóncico empleados en estudios epidemiológicos de maloclusión en distintos países tienden a coincidir en muchos aspectos y a unificar criterios, ya que han sido reconocidos como válidos, por varias asociaciones internacionales. (Jenn et Al, 1993 p. 32)

Entre ellos, los más utilizados mundialmente son el Índice Estético Dental o más reconocido como Dental Aesthetic Index (DAI) (OMS, 1997 p. 46-52) y (Burden, 1999, p. 27) y el Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico, Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN). Evans (1987)

## Objetivos:

Determinar la prevalencia de maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóncico en niños con dentición mixta, según dos métodos cuantitativos, el Índice Estético Dental (DAI) y el Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico (IOTN).

## Materiales y métodos:

Se realizó un estudio descriptivo observacional, de corte transversal. Hasta el momento fueron seleccionados 20 pacientes que concurren al Módulo de Atención Integral del niño

y adolescente de la Facultad de Odontología de la UNNE, para su atención integral, sobre los cuales se aplicaron Criterios de Inclusión: pacientes entre 6 y 12 años que presentan dentición mixta y aquellos pacientes que acepten formar parte del estudio, disponiendo de su consentimiento y el de los padres para la utilización de los datos de exploración y Criterios de Exclusión: pacientes que cursan otro estadio de dentición que no sea la dentición mixta y aquellos pacientes que recibieron o estén recibiendo tratamiento con aparatos ortodónticos, fijos o removibles, como mantenedores de espacio, placas de expansión maxilar, trainer, quad hélix, barra palatina, máscara de tracción frontal u otro.

Para el examen clínico, se les presentó una hoja informativa a los pacientes, padres y/o tutores de los procedimientos y objetivos del trabajo, posteriormente firmaron un consentimiento informado, en caso que aceptar formar parte del estudio.

El examen clínico se realizó en sillones dentales, los cuales fueron efectuados por un único examinador entrenado a tal efecto. A todos los pacientes seleccionados que se ajustan a los criterios de inclusión/exclusión, se les aplicaron dos Índices cuantitativos, el Índice Estético Dental (DAI) y el Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico (IOTN).

Aplicación del Índice Estético Dental (DAI): Las variables expresadas en milímetros fueron tomadas con sonda milimetrada William-Fox (Hu-Friedy). Las diez variables utilizadas por el índice son las siguientes: La dentición se evaluó considerando el espacio de un diente deciduo recientemente exfoliado no se contabiliza como ausente si se prevé que el permanente erupcionará pronto. El espacio, fue evaluado con relación al apiñamiento y espaciamiento en el segmento incisal, presencia de diastema entre los incisivos, falta de alineación maxilar anterior y alineación mandibular anterior. La oclusión se evaluó en base a las medidas del resalte maxilar anterior, resalte mandibular anterior, mordida abierta vertical anterior y la relación molar antero posterior.

Una vez registrados los valores, fueron analizados según los criterios de la ecuación DAI, el cual nos determina la puntuación global de cada paciente, mediante la siguiente formula:

$$\text{Ausencia (x 6) + Apiñamiento + Espaciamiento + Diastema (x 3) + Irregularidad superior + Irregularidad inferior + Resalte maxilar (x 2) + Resalte mandibular (x 4) + Mordida abierta anterior (x 4) + Relación molar anteroposterior (x 3) + 13 = Índice Estético Dental.}$$

Los valores correspondientes a cada una de las diez variables analizadas en cada paciente, se multiplica por su correspondiente coeficiente de ponderación de la ecuación DAI. Los diez nuevos valores resultantes se suman y al resultado obtenido se le suma a su vez, una constante de valor igual a 13. Como resultado, se obtiene una puntuación final, que nos

permite determinar la severidad de maloclusión de cada paciente así como su grado de necesidad de tratamiento ortodóncico en función al intervalo de ponderación, en que éste quede situado. Si la puntuación es menor o igual a 25 es una oclusión normal o maloclusión menor, si da entre 26 y 30 puntos la maloclusión es manifiesta y el tratamiento optativo o electivo, entre 31 y 35 puntos la maloclusión es severa y requiere de un tratamiento muy deseable y si supera los 36 puntos en adelante, padece de una maloclusión muy severa o discapacitante y el tratamiento es obligatorio.

Aplicación del Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico (IOTN) Componente de Salud Dental (DHC) del IONT: Se evaluaron las 5 categorías o grados de necesidad de tratamiento. No se asignaron puntuaciones, ni se obtuvo una puntuación numérica global, sino que el rasgo más severo identificado al examinar al paciente, es lo que sirvió de referencia para incluirlo dentro de un grado u otro:

- Grado 5 (extremo/necesita tratamiento) comprende los rasgos como erupción impedida de los dientes, hipodoncia extensa, resalte aumentado superior a 9mm, defectos de paladar hendido y labio leporino y otras anomalías craneofaciales e incluye a dientes deciduos sumergidos.
- Grado 4 (grave/necesita tratamiento): Se considera cuando hay hipodoncia menos acusada que requiere ortodoncia, resalte aumentado superior a 6 mm pero inferior o igual a 9 mm, resalte inverso superior a 1mm pero inferior a 3.5 mm con indicios de dificultades para masticar o hablar, la presencia de mordida cruzada anterior o posterior con más 2 mm, mordida cruzada lingual posterior sin contacto oclusal, mordida abierta lateral o anterior extremas de más de 4 mm, sobremordida aumentada y completa con traumatismo gingival o palatino y aquellos dientes erupcionados parcialmente, inclinados e impactados contra los dientes contiguos.
- Grado 3 (moderada/necesidad dudosa): Se establece cuando hay resalte aumentado superior a 3.5 mm, pero inferior o igual a 6 mm con incompetencia labial, resalte inverso superior a 1 mm pero inferior o igual a 3.5 mm, mordida cruzada anterior o posterior con una discrepancia de 1 a 2 mm, mordida abierta lateral o anterior superior a 2 mm pero menor o igual a 4 mm y sobremordida profunda completa sobre los tejidos gingivales o palatinos pero sin producir traumatismo.
- Grado 2 (leve/apenas necesita tratamiento): se considera cuando hay resalte superior a 3.5 mm pero inferior o igual a 6 mm con labios competentes, resalte inverso superior a 1 mm pero inferior o igual a 3.5 mm, mordida cruzada anterior o posterior con una discrepancia de 1 mm o menos entre la posición de contacto retruído y la posición intercuspídea, sobremordida aumentada superior o igual a

3.5mm sin contacto gingival y aquellas oclusiones pronormal o posnormal sin otras anomalías.

- Grado 1 (no necesita tratamiento): se incluyen en esta categoría aquellas maloclusiones mínimas que incluyan desplazamientos de los puntos de contacto inferiores a 1 mm.

Para el análisis estadístico se procedió a realizar un estudio descriptivo de la muestra empleando el Software estadístico InfoStat Versión 2016. Se elaboraron tablas de contingencia entre las variables estudiadas y técnicas gráficas de análisis exploratorio de datos, calculando las frecuencias y porcentajes para cada variable diagnosticada.

### Resultados y discusión:

Se han evaluado 20 pacientes hasta el momento, de los cuales el 55 % corresponde al sexo femenino y el 45 % al sexo masculino. El promedio de edad fue de 7,8 años. Al total de la muestra seleccionada se le aplicó el Índice Estético Dental (DAI), de los cuales se puede observar que el 40 % (n 8) presentó una oclusión normal no necesita tratamiento, el 35 % (n 7) demostró tener una maloclusión discapacitante con necesidad de tratamiento obligatorio, el 15% (n 3) presentó una maloclusión severa con tratamiento deseable, mientras que el 10% (n 2) de la población tuvo una maloclusión manifiesta con un tratamiento electivo (Ver figura N° 1).



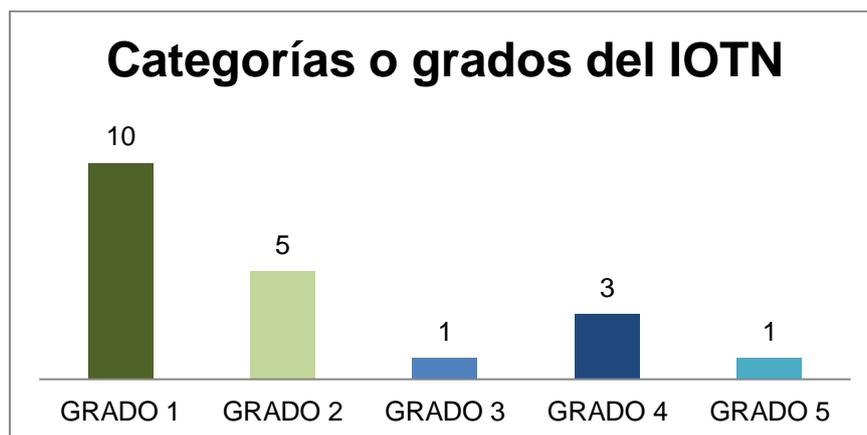
**Figura N° 1:** Categorías o intervalos de Índice Estético Dental

Se encontraron valores diferentes según el estudio realizado por Catalá et al (2015) que determinaron la necesidad de tratamiento ortodóncico en una población de Valencia según el índice DAI, el 19,4 % no necesitaba tratamiento ortodóncico con una oclusión normal, el

tratamiento era electivo para el 31,8 %, deseable para el 24,7 % y obligatorio para el 24,1 %. (p10)

Sin embargo, los autores Winner et al (2011), en India, evaluaron la relación entre el Índice de Estética Dental (DAI) y el Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico (IOTN), con una percepción subjetiva de la estética dental, función, habla y necesidad de tratamiento ortodóncico, en el que la aplicación del DAI determinó que un 25.5% presentaba una necesidad definitiva, 29.6% una necesidad moderada y el 45.4% sin necesidad, los resultados mencionados coinciden con los resultados encontrados. (p 22)

A los mismos pacientes también se les aplicó el Índice de Necesidad de tratamiento Ortodóncico (IOTN) Componente de Salud Dental, de los cuales se obtuvo que el 50 % (n 10) presentaron Grado 1 que incluye una oclusión normal por lo cual no necesita tratamiento. El 25 % (n 5) presentaron Grado 2 los cuales padecen de una maloclusión leve que apenas necesita tratamiento, a su vez un 15% (n 3) presento Grado 4 con una maloclusión grave con necesidad de tratamiento, mientras que el Grado 3 maloclusiones moderadas con necesidad dudosa de tratamiento, como el Grado 5 con maloclusiones extremas presentaron un 5% en ambos casos (Ver Figura N° 2).



**Figura N° 2:** Categorías o grados del Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico

En contraposición con los valores hallados por el autor Cardoso et al. (2011) que evaluaron la validez y la reproducibilidad de dos índices oclusales para estudios epidemiológicos, los índices usados fueron el Índice de Estética Dental (DAI) y el Componente de Salud del Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico. El IOTN presentó una necesidad definitiva de 72%, un 19% de necesidad moderada y un 9% sin necesidad, valores más elevados en cuenta a los hallados en el presente estudio. (p86)

Cabe destacar que se encontraron resultados similares a la investigación realizada por Winner et al (2011), en el que el IOTN determinó que el 9.9% presentaba una necesidad definitiva de tratamiento ortodóncico, 35.5% una necesidad moderada y el 54.6% sin necesidad de tratamiento con una oclusión normal.

### **Conclusiones:**

Hasta el momento, se presenta una alta prevalencia de maloclusión discapacitante según el Índice Estético Dental (DAI) con una necesidad de tratamiento ortodóncico obligatorio y grado 2 maloclusión leve según el Índice de Necesidad de Tratamiento (IOTN) en niños con dentición mixta del Módulo Atención Integral del niño y adolescente de la Facultad de Odontología de la UNNE

### **Bibliografía**

- Burden DJ. (1999) Modified IOTN: an orthodontic treatment need index for use in oral health surveys. *Community dentistry and oral epidemiology* (27) p 413-8.
- Cardoso C, Drummand A, Loges E, Pretti H, Ferreira E, Abreu N. (2011) The dental aesthetic and dental health components of the index of orthodontic treatment need as tools in epidemiological studies. *Int J Envirom Res Public Health*. (8) p 86 – 3277
- Catalá MB, Bellot Arcís C, Montiel Company J, Catalá MP, Almerich JMS. (2015) Necesidad de tratamiento ortodóncico según los índices Dental Aesthetic Index e Index of Orthodontic Treatment Need en niños de nueve años. *Rev. Española de Ortodoncia*; (1) p.7-12
- Evans MR (1987) Preliminary evaluation of an illustrated scale for rating dental attractiveness. *European journal of orthodontics*. P 9:314
- Karaiskos N, Wiltshire W. A., Odlum, O., Brothwell, D. y Hassard, T. H. (2005). Preventive and interceptive orthodontic treatment needs of an inner-city group of 6- and 9-year-old Canadian children. *J. Can. Dent. Assoc.*, 71(9) p.649
- Jenny J, Cons NC, Kohout FJ, Jakobsen J. (1993) Predicting handicapping malocclusion using the Dental Aesthetic Index (DAI). *Int Dent J*. (43) p.128-32.
- OMS (1997) Encuestas de salud Bucodental. Métodos Básicos. Organización Mundial de la Salud. (4ta ed). Ginebra, p. 46-52.

- Shaw WC, Richmond SO y Brien KD. (1995) The use of occlusal indices: A European perspective. *Am J Orthodontics Dento facial Orthopedics*. (107) p.1-10.
- Ugalde MFJ. (2007) Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal. *Revista ADM 4* (3) p. 97-103.
- Winner J, Nayac K, Rupesh S, Rao A, Reddy N. (2011) The relationship of two orthodontic indices with perception of aesthetics, function, speech and orthodontic treatment need. *Rev Oral health Prev Dent*. (9) p115-22.

### Financiamiento

Otorgado por Secretaria de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional del Nordeste

