

REVISTA CHILENA DE ORTODONCIA



Órgano Oficial de la Sociedad de Ortodoncia de Chile



Prevalencia de anomalías dentomaxilares y malos hábitos orales en pre-escolares de zonas rurales de la población beneficiaria del Servicio de Salud de Viña del Mar-Quillota



Conocimiento de temas de las fisuras labio palatinas en alumnos regulares de cursos conducentes a la especialización en ortodoncia y ortopedia dento máxilo facial

Exodoncia de molares en ortodoncia. Reporte de casos

Revisión de los criterios de investigación diagnóstica para los trastornos temporomandibulares. Validez diagnóstica para el Eje I

Revistas de revistas

Normas de publicación



XIV CONGRESO
INTERNACIONAL DE
ORTODONCIA

Santiago_Chile, 29 al 31 de Agosto 2012

Bracket Lingual Compacto

ORJ *Bracket Lingual Compacto*
ORTHODONTIC



- ✓ Ganchos integrados en una sola pieza.
- ✓ Reducen la Fricción. El diseño de una ranura (slot) 0.018 en los brackets anteriores y 0.022 en los brackets posteriores y tubos molares.
- ✓ Procesados por fundición por vaciado de precisión y procedimiento de soldado.

Disponible versión Mini y Standard

IPR Stripping System

CONTACTEZ
The Ultimate Proximal Contact Solution

Sistema de Desgaste Interproximales.

- ✓ Seguro y preciso.
- ✓ Óptimo control táctil.
- ✓ Fácil acceso a espacios reducidos anteriores o posteriores.



4 grosores disponibles.

Articulador Semi - Ajustable

El Articulador de elección para estudio de casos ortodóncicos.

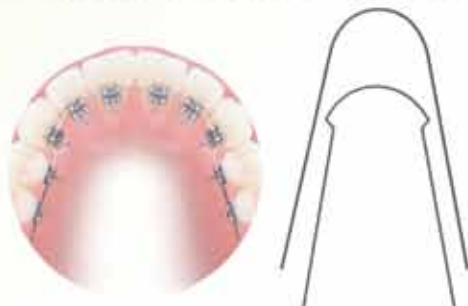
CORI DENT



- ✓ Confiable.
- ✓ Versátil.
- ✓ Alta Precisión.
- ✓ Sistema de calibración con ajuste de la inclinación, inclinación de Bennett y sistema de movimiento lateral.

Arcos Linguales

G&H WIRE COMPANY
The Essentials of a Successful Smile



Universal Form / Mushroom Form

Disponible Niti / Termo Niti / Acero / TMA

Bracket pequeño con grandes ventajas

MINITAURUS

- ✓ Posee torque en la base.
- ✓ Identificación tallada para cada bracket. Disponible en técnica Roth y MBT.



Disponible en kit y reposiciones.

Aparatos Preortodoncia / Interceptivo



- ✓ Prevención y Corrección de maloclusiones en etapas tempranas.
- ✓ Aparatos Preortodoncia Interceptivo Clase 2 y Clase 3.

Éstos productos los encuentras en:

OrtoTek
punto dental

En Ortodoncia e Higiene...**TODO**

Av. Providencia 2653 · Local 35 al 38 · Providencia · Santiago
Teléfono / Fax: *232 3093 - 334 1549*
E-mail: ortotek@ortotek.cl - www.ortotek.cl
DESPACHOS A REGIONES



Rev Chil Ortod
Vol 28(2); 2011

La Revista Chilena de Ortodoncia es una publicación de carácter científica dirigida a los miembros de la Sociedad de Ortodoncia de Chile y a la comunidad odontológica en general. Publica artículos originales de investigación, reportes clínicos, revisiones bibliográficas y revistas de revistas.

Publicación bianual:

Enero - Junio /

Julio - Diciembre.

Tiraje: 1.000 ejemplares.

Distribución: nacional e internacional.

**Impresa en Santiago, Chile,
por Sociedad Impresora RyR
Limitada.**

REVISTA CHILENA DE ORTODONCIA

Editor

Dr. Rodrigo Oyonarte W.

Comité Editorial

Dra. Ursula Brethauer M.

Dr. Juan Guillermo Parada I.

Dr. Paulo Sandoval V.

Dr. Ricardo Voss Z.

Comité Científico Asesor

Dra. Paula Marín O.

Dra. Isabel Paniagua B.

Dr. Jorge Biotti P.

Dr. Guillermo Concha S.

Dr. Juan Contreras A.

Dr. Octavio Del Real S.

Dr. Rodrigo Hidalgo A.

Dr. Pedro Solé V.

Periodista

Patricio Villablanca M.

Diagramación

Jorge Ñancucho C.

Secretaria

Sra. Patricia del Campo C.



DIRECTORIO DE LA SOCIEDAD DE ORTODONCIA DE CHILE

Presidente

Dr. Hernán Palomino M.

Vicepresidenta

Dra. Caterina Pruzzo Ch.

Secretaria

Dra. Editha Sepúlveda A.

Pro-Secretaria

Dra. Paula Marín O.

Tesorero

Dr. Andrés Goycoolea F.

Directores

Dr. Jesús Villa V.

Dra. M. Soledad Urzúa V.

Dra. M. Leonor González.

Dr. José M. Obach.

COMISIÓN CIENTÍFICA

Dr. Rodrigo Oyonarte W.

Dr. Hernán Palomino M.

DIRECTORIO FILIALES

VIÑA DEL MAR

Presidente: Dr. Alex Vásquez.

Secretario: Dr. Jorge Zembo.

Tesorero: Dr. Pedro Vicencio.

CONCEPCIÓN

Presidente: Dr. Jorge Besser.

Secretaria: Dra. M. Eugenia Tapia.

Tesorero: Dr. Ricardo Gallardo.

TEMUCO

Presidente: Dr. Eduardo Messen.

Secretario: Dr. Pablo Vera.

Tesorero: Dr. Paulo Sandoval.

TABLA DE CONTENIDOS

EDITORIAL

Rodrigo Oyonarte W. 57

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Prevalencia de anomalías dentomaxilares y malos hábitos orales en pre-escolares de zonas rurales de la población beneficiaria del Servicio de Salud de Viña del Mar-Quillota
Angélica Espinoza, Nicolás Parra, Francisco Prieto, Cristián Fernández, Verónica Venegas 58

Conocimiento de temas de las fisuras labio palatinas en alumnos regulares de cursos conducentes a la especialización en ortodoncia y ortopedia dento máxilo facial
María Soledad Urzúa V., María Angélica Muñoz M. 66

REPORTES CLÍNICOS

Exodoncia de molares en ortodoncia. Reporte de casos
Roberto Vogel A. 72

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Revisión de los criterios de investigación diagnóstica para los trastornos temporomandibulares. Validez diagnóstica para el Eje I
Víctor Rojas O., Jorge Biotti P., Arturo Manns F. 80

REVISTAS DE REVISTAS

Isabel Paniagua B., Víctor Hugo Rojas O. 93

NORMAS DE PUBLICACIÓN 101

CONTENTS**EDITORIAL**

Rodrigo Oyonarte W.

57

RESEARCH ARTICLES

Prevalence of dentomaxillary anomalies and oral bad habits in preschool children in rural areas of the target population of the Health Service of Viña del Mar-Quillota
Angélica Espinoza, Nicolás Parra, Francisco Prieto, Cristián Fernández, Verónica Venegas 58

Knowledge about themes concerning cleft lip and palate patients expressed by students of academic courses in orthodontics and dento maxillo facial orthopedics
María Soledad Urzúa V., María Angélica Muñoz M. 66

CLINICAL REPORTS

Molar extractions in orthodontics. Case report
Roberto Vogel A. 72

REVIEW ARTICLES

A review of the research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. Validity of Axis I diagnoses
Víctor Rojas O., Jorge Biotti P., Arturo Manns F. 80

REVIEWS AND ABSTRACTS

Isabel Paniagua B., Víctor Hugo Rojas O. 93

PUBLICATION NORMS 101

El presente número de la Revista Chilena de Ortodoncia llega a nuestros lectores con un interesante conjunto de artículos, y una sección de revista de revistas que como ya es usual, cruza distintos aspectos del conocimiento relacionado a la ortodoncia.

Uno de los temas que sin duda genera mayor controversia entre ortodontistas en Chile es el de los Trastornos Temporomandibulares (TTM). Su etiología de naturaleza multifactorial y la heterogeneidad de la sintomatología, asociada al término TTM, justifican esta controversia y dificultan la unificación de criterios diagnósticos, así como la investigación en torno al tema. El trabajo de los Dres. Rojas, Biotti y Manns publicado en este número presenta una revisión sobre la epidemiología de los TTM, su abordaje diagnóstico y criterios de validez (descritos como especificidad y sensibilidad) de las pruebas diagnósticas. Estos son analizados desde la perspectiva de una serie de estudios multicéntricos realizados en EE.UU. Sin duda este artículo entregará nuevas herramientas para la investigación e interpretación de hallazgos clínicos relacionados a los TTM en nuestros pacientes ortodóncicos.

Otro de los artículos incluidos en este número trata sobre la epidemiología de las maloclusiones en dentición temporal. ¿Existen diferencias respecto de la epidemiología de las Anomalías Dento-Maxilares (ADM) entre pacientes infantiles de localidades rurales en relación a los de condición urbana? Los Dres. Espinoza y Parra elaboraron un estudio con el objetivo de determinar la prevalencia de ADM y malos hábitos en pre-escolares de zonas rurales de la quinta región de Chile, subrayando la relevancia de la prevención e intercepción de ADM en los grupos de menor edad.

¿Cuáles son las causas de la fisura labial o palatina, cuál es su incidencia, o qué alternativas terapéuticas existen para dicho tipo de cuadros? Estas son algunas de las preguntas en base a las cuales las Dras. Urzúa y Muñoz elaboraron un estudio sobre el conocimiento que actualmente manejan los estudiantes de programas de especialización en ortodoncia y ortopedia dentomaxilar, abriendo espacio para el manejo de nuevos contenidos.

El trabajo presentado en este número por el Dr. Vogel aborda el complejo tema de los casos clínicos atípicos que nos obligan a recordar conceptos de evolución de la dentición, crecimiento y desarrollo, biomecánica y mecanoterapia ortodóncica. Su reporte mostrando casos clínicos sobre exodoncia de molares, presentado en las últimas Jornadas Nacionales de Ortodoncia, demuestran la complejidad clínica con que muchas veces nos enfrentamos en la práctica clínica. Sus tres casos demuestran su competencia clínica y da buenos ejemplos de individualización de objetivos terapéuticos. Esto destaca la necesidad de contar con opciones terapéuticas apropiadas a cada paciente, dando valor al juicio clínico y a nuestra condición de especialistas.

Los invito a disfrutar del presente número de nuestra revista.

Dr. Rodrigo Oyonarte Weldt
Editor Revista Chilena de Ortodoncia

Prevalencia de anomalías dentomaxilares y malos hábitos orales en pre-escolares de zonas rurales de la población beneficiaria del Servicio de Salud de Viña del Mar-Quillota



A. ESPINOZA

Angélica Espinoza*, Nicolás Parra**, Francisco Prieto***,
Cristián Fernández****, Verónica Venegas*****

Prevalence of dentomaxillary anomalies and oral bad habits in preschool children in rural areas of the target population of the Health Service of Viña del Mar-Quillota

RESUMEN

Los malos hábitos bucales pueden alterar el desarrollo orofacial, manifestándose clínicamente como Anomalías Dentomaxilares (ADM). Dentro de las problemáticas odontológicas, las ADM constituyen el tercer problema más prevalente de salud bucal a nivel nacional, sin embargo, la situación rural del país es un tema que aún queda por resolver, pues no ha sido bien determinada a diferencia de zonas suburbanas y urbanas. El objetivo fue determinar la prevalencia de ADM y malos hábitos en los pre-escolares de zonas rurales de la población beneficiaria del Servicio de Salud de Viña del Mar-Quillota (SSVQ). 198 niños de 3 a 5 años en dentición temporal completa, pertenecientes a jardines infantiles JUNJI de zonas rurales de Hijuelas, Olmué, Petorca y Puchuncaví fueron examinados utilizando una ficha clínica realizada para este estudio. El 51,5% (102 casos) de la muestra presentó alguna ADM, del cual un 31,3% fue por caries y un 29,3% de ADM interceptables, siendo las más frecuentes las mordidas abiertas (13,6%), mordidas cruzadas y en vis a vis (11,1%) y distoclusiones (9,1%). Del total de niños que presentaron ADM interceptables (58 casos), un 93,1% tenía asociado un mal hábito bucal. Los malos hábitos bucales más prevalentes fueron succión (79,3%), respiración mixta (58,1%) e interposición lingual (56,6%). La alta prevalencia de ADM y malos hábitos en estas zonas rurales es semejante a lo encontrado en La Calera (zona suburbana) y la Región Metropolitana (zona urbana). Ante estos resultados se crea la necesidad de implementar medidas preventivas e interceptivas a través de programas de ortodoncia que se puedan instaurar en los servicios de atención primaria. Esta investigación fue efectuada por la Unidad de Salud Oral del SSVQ.

Rev Chil Ortod Vol 28(2); 58-65, 2011.

Palabras clave: Maloclusiones, Malos Hábitos Orales, Dentición Temporal.

ABSTRACT

Bad oral habits can affect the orofacial development, which manifest clinically as Dentomaxillary Anomalies (DMA). In the field of dental problems DMA are the third most common disorder of oral health nationwide so far, however, more research on this topic needs to be undertaken in rural areas. The aim of this research is to determine the prevalence of DMA and oral bad habits in preschool children in rural areas of the target population of the Health Service of Viña del Mar-Quillota (HSVQ). 198 children between 3 and 5 years in full temporal dentition, who attended JUNJI's nursery schools in rural areas in Hijuelas, Olmué, Puchuncaví and Petorca. They were clinically examined using a clinical record designed for this study. 51,5% (102 cases) of the sample showed some DMA, 31,3% of which were caused by caries and 29,3% by interceptables DMA. The most common occlusal traits were open bites (13,6%), crossbites and vis a vis (11,1%) and distocclusion (9,1%). Of all children who presented interceptable DMA (58 cases), a 93,1% had bad oral habits. The most prevalent bad oral habits were suction (79,3%), mixed breathing (58,1%) and thrusting (56,6%). The findings of the current study, showing high prevalence of DMA and bad habits, are consistent with those obtained in La Calera (suburban) and the Metropolitan Area (urban area). One of the issues that emerges from these findings is the need to implement preventive and interceptive measures through orthodontic programs that can be carried out in the primary care services. This research was conducted by the Oral Health Unit SSVQ.

Rev Chil Ortod Vol 28(2); 58-65, 2011.

Key words: Malocclusion, Oral Habits, Temporal Dentition.

* Ortodoncista. Coordinadora de la Red de Ortodoncia Interceptiva de la Unidad de Salud Oral del Servicio de Salud Viña del Mar-Quillota. Chile.

** Odontólogo general. Ejercicio privado. Chile.

*** Jefe de la Unidad de Salud Oral del Servicio de Salud de Viña del Mar-Quillota. Chile.

**** Odontólogo. Servicio de Salud de Viña del Mar-Quillota. Chile.

***** Odontólogo. Servicio de Salud de Viña del Mar-Quillota. Chile.

Correspondencia Autor: Angélica Espinoza R. draaespinosa@yahoo.com.

INTRODUCCIÓN

Según Dockrell, en el proceso de crecimiento y desarrollo de los maxilares de un individuo pueden verse alterados los patrones de normalidad por las siguientes causas: hereditarias, del desarrollo (de origen desconocido), traumas, agentes físicos, hábitos, enfermedad y malnutrición. Así pueden originarse las denominadas Anomalías Dentomaxilares (ADM) o también llamadas maloclusiones, las que son habitualmente variaciones clínicamente significativas del crecimiento y morfología más allá de la fluctuación normal⁽¹⁾.

Según la Organización Mundial de la Salud, las maloclusiones representan la tercera prevalencia entre las enfermedades bucales, después de caries y enfermedad periodontal.

Como resultado de las políticas de salud oral implementadas y la acción del flúor incorporado a los abastos de agua potable de la Quinta Región, en la población beneficiaria del Servicio de Salud de Viña del Mar-Quillota (SSVQ) el evento caries ya no constituye el principal problema de salud oral, estableciéndose como prioridad de atención la enfermedad periodontal y ADM, que según Soto et al.⁽²⁾ presentan una prevalencia del 52,5% en niños de 12 años a nivel nacional.

Como se ha mencionado anteriormente, dentro de los factores etiológicos de las ADM encontramos los malos hábitos bucales, que si se mantienen más allá de los 3 años de edad, pueden causar deformaciones en los huesos maxilares y dientes, provocando alteraciones funcionales, de la estética facial, trastornos emocionales, alteraciones de otros sistemas del organismo y problemas de aprendizaje. Lo que hace que este problema de salud es el más percibido por la familia, traduciéndose en una gran demanda de consultas a especialistas en el Sistema Nacional de Servicios de Salud⁽³⁾.

Con el objeto de anticiparse al daño, el odontólogo general debería tener conocimientos de los malos hábitos de actividad oral, para poder prevenirlos en forma temprana a través de la promoción y educación e implementar procedimientos que permitan prevenir e interceptar para evitar la progresión de ADM⁽³⁾.

Los tratamientos interceptivos presentan en común las siguientes características⁽³⁾:

- Se realizan en niños con dentición temporal y mixta primera fase en clase I basal.
- Son de corta duración (máximo de 6 a 8 meses).
- Son efectivos.
- Son estables en el tiempo.
- Acciones y elementos a usar son de poca complejidad.
- Bajo costo de tratamientos.

En el contexto de las inequidades en salud, la población de sectores rurales presentan las mayores barreras de acceso a las atenciones de salud. Por esta razón, el SSVQ está desarrollando una estrategia tendiente a implementar una política que potencie las actividades de ortodoncia interceptiva, a realizar por los odontólogos generales de la Red Odontológica de Atención Primaria (APS), con el objeto de prevenir e interceptar el desarrollo de patologías específicas. Dado lo anterior, es necesario determinar la prevalencia de ADM y malos hábitos en pre-escolares de zonas rurales, siendo este el objetivo de este estudio.

Antecedentes Epidemiológicos

En nuestro país, en las últimas décadas se han efectuado una serie de estudios de tipo transversal, con el fin de conocer la prevalencia de ADM en niños. En la Región Metropolitana el año 1998, Navarrete y Espinoza⁽⁴⁾ determinaron que un 23,2% de los niños examinados entre 2 y 4 años presentaban ADM, siendo de mayor frecuencia las mordidas abiertas y compresiones. En 1999 en el área norte de la Región Metropolitana, Agurto y cols.⁽⁵⁾ observaron que en niños de 4 a 5 años 11 meses la prevalencia de ADM era de un 59,6%, del cual un 44,6% era por anomalías por pérdida de tejido y un 22,3% por mordida abierta. El mismo año, Agurto y cols.⁽⁶⁾, en niños de 3 a 6 años con dentición temporal completa, encontraron en el área oriente de Santiago que un 57% tenía ADM, siendo la distoclusión la más prevalente con un 38%, luego la mordida cruzada con 28% y finalmente la mordida abierta con un 16%. El año

2005 en el área sur de la Región Metropolitana, Carreño y Calderón⁽⁷⁾ encontraron que un 29,3% de los niños examinados entre 2 y 6 años presentaban ADM interceptables y que el 90,3% poseía por lo menos un mal hábito. Las ADM más prevalentes fueron la mordida abierta con un 17,1% y las compresiones con un 6,65%.

Si bien se han realizado estudios epidemiológicos sobre ADM en las distintas regiones del país, las zonas sub-urbanas y rurales no han sido investigadas en la misma proporción que las zonas urbanas. Esta situación deja la incógnita si algunos factores condicionantes tales como la ruralidad, la dispersión geográfica, la disminución de la variabilidad genética y la relativa alta consanguinidad son determinantes en el desarrollo de estas maloclusiones.

Labranque y cols.⁽⁸⁾ realizaron un estudio en escolares de 5 a 6 años de la comuna de Isla de Maipo, observaron que un 65,2% de ellos presentaba algún tipo de ADM, siendo más frecuentes las compresiones. El año 2010 en Ralco, Alto Biobio, Cartes-Velásquez y cols.⁽⁹⁾ mostraron a través de sus resultados una prevalencia del 67,4% de ADM, siendo significativamente mayor en la población pehuenche y rural, valores por sobre a las estadísticas nacionales.

El único dato estadístico relacionado al área de Viña del Mar-Quillota, es el entregado por el estudio de Bustos y cols.⁽¹⁰⁾ el año 2002 en La Calera, encontrándose que un 29,3% de los niños entre 4 y 5 años presenta algún tipo de ADM, de ellas un 11,7% correspondía a compresión, 11,7% a mordida abierta, 7,3% mordida cubierta y un 4,7% a pérdida de tejido por caries.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio de tipo descriptivo-transversal, para el cual se confeccionó una ficha clínica ad hoc para registrar los datos requeridos.

El universo de esta investigación estuvo formado por 198 niños de jardines infantiles JUNJI de las zonas rurales de Hijuelas, Olmué, Petorca y Puchuncaví pertenecientes al

Servicio de Salud de Viña del Mar-Quillota. Se consideraron a niños de ambos sexos, con un rango etáreo de 3 a 5 años de edad, que tuvieran dentición temporal completa, y que no tuvieran síndromes y/o enfermedades sistémicas. La muestra fue seleccionada al azar. Se consideró, para la clasificación:

I. De anomalías dentomaxilares:

a. La relación de las arcadas dentarias en los 3 planos del espacio:

- **Sentido Vertical:** Mordidas abiertas y sobremordidas.
- **Sentido Transversal:** Mordidas cruzadas y en vis a vis.
- **Sentido Sagital:** Mordida invertida, relación canina, relación distal de segundos molares.

b. Pérdida de tejido dentario por caries.

II. De malos hábitos bucales:

- a. Succión de dedo, chupete y mamadera.
- b. Respiración mixta.
- c. Interposición lingual en reposo, deglución y fonarticulación.
- d. Interposición labial.
- e. Onicofagia.

Se tomó en consideración a las ADM interceptables señaladas en las Normas Nacionales de Intercepción del Minsal, 1998. Previo a la evaluación se realizó la calibración de cuatro evaluadores de acuerdo con las indicaciones de la OMS, lográndose un porcentaje de concordancia de un 95%. Cada niño fue sometido a un examen clínico extra e intraoral, bajo las mismas condiciones establecidas previamente.

Análisis de la Información

El análisis estadístico fue realizado con Test Exacto de Fisher a través del programa Stata 12.

RESULTADOS

El total de la muestra estuvo constituida por 198 niños de ambos sexos, con edades de 3 a 5 años.

Un 49,5% del total de la muestra fue sexo femenino y un 50,5% sexo masculino (Tabla 1).

Los niños de 3 años representaron el 56,1% del total de la muestra, un 37,4% los de 4 años y un 6,5% los niños de 5 años (Tabla 2).

De los 198 niños evaluados, 102 niños presentaron ADM que representa un 51,5% de la muestra, mientras que 96 niños no presentaron ninguna ADM, lo que representa el 48,5% (Gráfico 1).

ADM por pérdida parcial de tejido debido a caries 62 niños, lo que representa un 31,3% del total de la muestra. La zona rural que presentó la tasa de prevalencia más alta por caries es Olmué con un 42%, seguido de Puchuncaví con un 36,5%, luego Petorca con un 29,7%, y finalmente Hijuelas con un 16,6% (Tabla 3).

Del total de la muestra, 58 niños presentaron alguna ADM interceptable lo que constituye un 29,3%. Puchuncaví fue la zona rural que obtuvo la tasa de prevalencia más alta de anomalías con un 34,9%, sigue Petorca con un 29,7%, Olmué con un 28% e Hijuelas con un 22,9% (Tabla 4).

La mordida abierta fue la anomalía más prevalente con un 13,6%, seguido por las mordidas cruzadas y en vis a vis con un 11,1%, de las distoclusiones con un 9,1%, y un 4,5% para las mordidas invertidas y sobremordidas (Tabla 5).

Los niños de 5 años presentaron la mayor cantidad de ADM interceptables con un 46,2% de prevalencia, los siguen los niños con 4 años con un 37,8% y por último los niños con 3 años con un 21,6% (Tabla 6).

Según el sexo de la muestra, las mujeres fueron las que tienen más anomalías con un 34,7%, respecto a los hombres que tienen un 24% (Tabla 7).

Respecto a la prevalencia de malos hábitos bucales, un 91,1% de la muestra presentó alguno de ellos. De acuerdo a la edad de los niños evaluados, se observa que a los 3

años es donde la prevalencia de malos hábitos bucales fue mayor con una tasa de un 92,8%, la cual disminuye a los 4 años con un 90,1% y vuelve a aumentar a los 5 años con un 92,3% (Tabla 8).

El mal hábito bucal más prevalente en los niños examinados fue el de succión con un 79,3%, seguido de la respiración mixta con un 58,1%, interposición lingual con un 56,6%, onicofagia un 22,2% y finalmente interposición labial con un 1,5% (Tabla 9). La succión de mamadera se presentó en un 57,1% del total de la muestra, en segundo lugar la succión de dedo con un 50%, y por último el chupete con un 16,2% (Tabla 10).

De los niños con ADM interceptables presentes, el 93,1% de ellos presentó algún mal hábito, mientras que sólo el 6,9% de ellos no mostró malos hábitos bucales (Tabla 11). Se aplicó Test Exacto de Fisher entre los grupos con malos hábitos presentes y ausentes, observándose un $p=0,214$, lo que indica que no existen diferencias significativas entre los grupos.

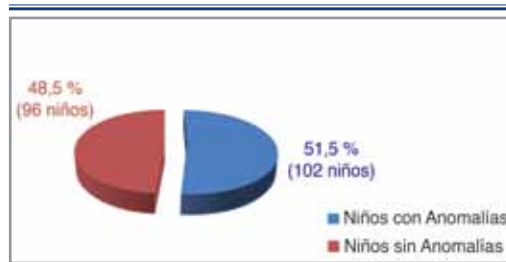


Gráfico 1. Prevalencia de ADM presentes en la muestra.

Tabla 1. Distribución de la muestra según sexo.

	N° de Casos	Tasa de Prevalencia
Femenino	98	49,5%
Masculino	100	50,5%
Total de la Muestra	198	100%

Tabla 2. Distribución de la muestra por edad.

	N° de Casos	Tasa de Prevalencia
3 años	111	56,1%
4 años	74	37,4%
5 años	13	6,5%
Total de la Muestra	198	100%

Tabla 3. Prevalencia de ADM por caries presentes en la muestra.

	N° de Casos	Tasa de Prevalencia	Muestra
Hijuelas	7	14,6%	48
Olmué	21	42,0%	50
Petorca	11	29,7%	37
Puchuncaví	23	36,5%	63
Total	62	31,3%	198

Tabla 4. Prevalencia de ADM interceptables presentes en la muestra.

	N° de Casos	Tasa de Prevalencia	Muestra
Hijuelas	11	22,9%	48
Olmué	14	28,0%	50
Petorca	11	29,7%	37
Puchuncaví	22	34,9%	63
Total	58	29,3%	198

Tabla 5. Distribución del tipo de ADM con respecto al total de la muestra.

	N° de Casos	Tasa de Prevalencia
Mordida Abierta	27	13,6%
Mordidas Cruzadas y Vis-Vis	22	11,1%
Distoclusiones	18	9,1%
Mordidas Invertidas	9	4,5%
Sobremordida	9	4,5%

Tabla 6. Prevalencia de ADM interceptables según la edad de la muestra.

	Muestra	N° de Casos	Tasa de Prevalencia
3 años	111	24	21,6%
4 años	74	28	37,8%
5 años	13	6	46,2%

Tabla 7. Prevalencia de ADM interceptables según el sexo de la muestra.

	Muestra	N° de Casos	Tasa de Prevalencia
Femenino	98	34	34,7%
Masculino	100	24	24,0%

Tabla 8. Prevalencia de malos hábitos bucales y distribución de éstos según la edad de la muestra.

	N° de Casos	Tasa de Prevalencia	Muestra
3 años	103	92,8%	111
4 años	67	90,1%	74
5 años	12	92,3%	13
Total	182	91,9%	198

Tabla 9. Prevalencia de distintos malos hábitos bucales respecto al total de la muestra.

	N° de Casos	Tasa de Prevalencia
Succión (chupete, mamadera, dedo)	157	79,3%
Respiración Mixta	115	58,1%
Interposición Lingual (reposo, deglución, fonarticulación)	112	56,6%
Onicofagia	44	22,2%
Interposición Labial	3	1,5%

Tabla 10. Prevalencia de los distintos tipos de succión respecto al total de la muestra.

	N° de Casos	Tasa de Prevalencia
Mamadera	113	57,1%
Dedo	99	50%
Chupete	32	16,2%

Tabla 11. Relación entre la presencia de anomalías intermaxilares y ausencia o presencia de malos hábitos bucales.

	Anomalía Intermaxilar Presente	
	N° de Casos	Tasa de Prevalencia
Mal Hábito Ausente	4	6,9%
Mal Hábito Presente	54	93,1%
Total	58	100%

DISCUSIÓN

Existe escasa información sobre la situación de salud que hay en zonas con características rurales en el ámbito de malos hábitos y Anomalías Dentomaxilares (ADM). La mayoría de estos datos epidemiológicos proceden de la Región Metropolitana⁽³⁾, de manera que se hace más difícil realizar comparaciones con otros estudios similares debido a que las características de las poblaciones son distintas, los criterios diagnósticos de las distintas investigaciones están poco definidos y las edades estudiadas son diferentes.

En la presente investigación se encontró que un 51,5% de la muestra total conformada por 198 niños pre-escolares (entre 3 y 5 años) presentaba por lo menos una ADM, que se asemeja mucho al 52,5% encontrado a nivel nacional por Soto et al.⁽²⁾ en niños de 12 años. En la edad pre-escolar no se expresan

en su totalidad las ADM, se esperaría tener un menor porcentaje en comparación a los 12 años donde las anomalías ya están establecidas ya sea por causas genéticas o ambientales (malos hábitos).

El alto porcentaje encontrado en este estudio de ADM se debe a que muchas corresponden a anomalías por pérdida de tejido debido a caries que constituye un 31,3% de la muestra total, siendo Olmué (Lo Narvaez) la zona que presenta la mayor tasa de prevalencia por caries con un 42% (Tabla 3). Estos resultados son muy superiores al 4,7% entregado por el único dato estadístico relacionado al área de Viña del Mar-Quillota, que fue realizado por el estudio de Bustos y cols.⁽¹⁰⁾ el año 2002 en La Calera en niños con 4 y 5 años. Esto podría sugerir que la ruralidad, es decir, niños con mayor vulnerabilidad, difícil acceso al Sistema de Salud y un menor nivel educacional y socio-económico provocaría estos altos porcentajes de anomalías por caries. Sin embargo, en un estudio realizado sobre una población también con características rurales el año 2001 por Labranque y cols.⁽⁸⁾ en niños de 5 y 6 años, la prevalencia de anomalías por caries fue sólo de un 1,7%.

Respecto a la prevalencia de ADM del tipo interceptables, se encontró que un 29,3% del total de la muestra (Tabla 4). La misma prevalencia encontró Carreño y cols.⁽⁷⁾ el año 2005 en niños de 2 a 6 años con dentición temporal completa en el área sur de la Región Metropolitana. Estos resultados son inferiores a lo encontrado en una zona rural por Labranque y cols.⁽⁸⁾, quienes presentaron una tasa de prevalencia del 65,2%, puesto que también incluyeron niños con dentición mixta lo que provocó el aumento de este valor. Cabe destacar que de las 4 áreas rurales examinadas, Puchuncaví fue la que obtuvo la mayor prevalencia de este tipo de anomalías con un 34,9%.

La mordida abierta fue la anomalía interceptable más prevalente con un 13,6%, seguido por las mordidas cruzadas y/o en vis-vis con un 11,1%, un 9,1% para distoclusiones y un 4,5% de mordidas invertidas y sobremordidas (Tabla 5). Estos resultados son muy similares al entregado por el estudio de La Calera de Bustos

y cols.⁽¹⁰⁾, quienes encontraron a la mordida abierta como más prevalente con un 11,7% y a las mordidas invertidas en menor porcentaje con un 2%. En la Región Metropolitana, Carreño y cols.⁽⁷⁾ y Agurto y cols.⁽⁵⁾ también indicaron como anomalía interceptable más prevalente a la mordida abierta en estudios realizados en el área norte y sur de la Región Metropolitana, respectivamente. Sin embargo, en 1999 en otro estudio realizado por Agurto y cols.⁽⁶⁾ en el área oriente de Santiago en niños de 3 y 6 años con dentición temporal completa encontraron que la ADM más prevalente era la distoclusión con un 38%, seguido de la mordida cruzada con un 28% y la mordida abierta con un 16%.

Según la edad de la muestra se pudo observar que los niños con 5 años son los que tienen más ADM interceptables con un 46,2% de prevalencia, los siguen los niños con 4 años con un 37,8% y por último los niños con 3 años con un 21,6% (Tabla 6). Alvarez y cols.⁽¹¹⁾, el año 2000 en un estudio con niñas de 4 a 9 años en Santiago, también observa que a mayor edad aumenta la frecuencia de ADM, que se asemeja también a lo encontrado por Labranque y cols.⁽⁸⁾ el año 2001 en una población rural.

Respecto al sexo de la muestra, las mujeres son las que tienen más ADM interceptables con un 34,7%, respecto a los hombres que tienen un 24% (Tabla 7). En el estudio realizado en La Calera por Bustos y cols.⁽¹⁰⁾ en niños de 4 y 5 años, se encontraron resultados similares, sin embargo, Gacitúa y cols.⁽¹²⁾ el año 2001 en niños de 6 y 9 años en el área norte de Santiago encontraron que los hombres presentaban mayor porcentaje de anomalías respecto a las mujeres, con un 59,1% y 40,8%, respectivamente. Estas diferencias se pueden atribuir a las distintas edades de la muestra de cada estudio.

En el estudio de los malos hábitos bucales se observó que un 91,9% de la muestra posee por lo menos un mal hábito bucal y que su prevalencia de los 3 a los 5 años se mantiene (Tabla 8). Este elevado porcentaje encontrado es un reflejo de la falta de educación por parte de la población estudiada, quienes desconocen la existencia de malos hábitos que en edades superiores a los 2,5 años son nocivos para el

desarrollo del Sistema Estomatognático. Al comparar esta prevalencia con el área norte y sur de la Región Metropolitana, no se observan muchas diferencias. El año 2001 en el área norte de la Región Metropolitana, en niños de 6 a 9 años de nivel socioeconómico bajo, Gacitúa y cols.⁽¹²⁾ observaron que el 87% de los niños presentó algún mal hábito. El año 2006 en el área sur de la Región Metropolitana, Carreño y cols.⁽⁷⁾ en niños de 2 a 6 años encontraron un 90,3% de prevalencia en malos hábitos. Estos resultados difieren a lo encontrado en el área oriente de Santiago en 1999 por Agurto y cols.⁽⁶⁾, quienes encontraron una prevalencia menor de malos hábitos con un 66% en niños de 3 a 6 años con dentición temporal completa.

En esta investigación el mal hábito bucal más presente en los niños examinados es el de succión con un 79,3%, seguido de la respiración mixta con un 58,1%, interposición lingual con un 56,6%, onicofagia un 22,2% y finalmente interposición labial con un 1,5% (Tabla 9). Agurto y cols.⁽⁶⁾, en el área oriente de Santiago, también encontraron a la succión (62%), respiración bucal (23%) e interposición lingual (15%) como malos hábitos bucales más prevalentes. Es importante mencionar que en este estudio el principal tipo de succión encontrada fue la de mamadera con un 57,1% del total de la muestra (Tabla 10), esto se correlaciona con la alta tasa de prevalencia de mordidas abiertas observadas, lo cual confirma lo descrito en la literatura. El mal hábito de respiración se clasificó como mixta, porque siempre existe un grado de permeabilidad por lo que la respiración es nasal y preferentemente bucal, y es por eso también que presentó un elevado porcentaje en esta investigación respecto al 4,5% encontrado por Carreño y Calderón⁽⁷⁾.

El 93,1% de los niños que presentaron alguna anomalía interceptables presentó por lo menos un mal hábito bucal, se puede sugerir que existe cierto grado de correlación (Tabla 11). Sin embargo, al aplicar análisis estadístico Test Exacto de Fisher, se observó que dentro del grupo de niños con anomalías, no se observó diferencias significativas entre los niños con malos hábitos bucales presentes y ausentes ($p=0,214$). El mal hábito no es un factor etiológico

absoluto de las ADM, pero si se puede considerar como un factor causal o predisponente.

También es importante considerar que la tasa de prevalencia de ADM interceptables de un 29,3% es inferior al 91,9% de la población que presentó malos hábitos. Esto indica que hay una gran parte de la muestra estudiada que presenta malos hábitos pero que no posee una anomalía, por esta razón se vuelve importante conocer la frecuencia, intensidad y duración del mal hábito para determinar si logra alterar el desarrollo normal del Sistema Estomatognático, características que no fueron medidas en esta investigación debido a que es un estudio de tipo transversal, y en edades tempranas. Además, ciertos factores del niño como estado nutricional o la calidad del tejido óseo también juegan un rol en la susceptibilidad de desarrollar ADM⁽¹³⁾.

CONCLUSIONES

El gran porcentaje de Anomalías Dentomaxilares (ADM) presentes en la muestra con un 51,5%, se debió a que un gran porcentaje de ADM son por pérdida de tejido debido a caries, con un 31,3%.

El porcentaje de ADM no causados por caries de esta muestra con un 29,3% no difiere en gran cantidad a los porcentajes encontrados en La Calera y en la Región Metropolitana.

La mayor cantidad de ADM interceptables presentes en la muestra se observó en las niñas y en los que poseían mayor edad, siendo la mordida abierta la más prevalente con un 13,6%.

Existe un 91,1% de malos hábitos en la muestra. El mal hábito de succión es el más prevalente con un 79,3% y su distribución que presentó en distintas edades fue homogénea, siendo la succión de dedo la más prevalente.

El 93,1% de los niños que presentaron alguna ADM interceptable, presentó por lo menos un mal hábito bucal. El mal hábito no actúa como un factor etiológico absoluto de las ADM, pero si se puede considerar como un factor causal o predisponente.

La alta prevalencia encontrada de Anomalías Dentomaxilares y malos hábitos en zonas rurales es semejante a lo encontrado en zonas suburbanas como La Calera y zonas urbanas como la Región Metropolitana. Ante estos resultados se crea la necesidad de implementar medidas preventivas e interceptivas a través de programas de ortodoncia que se puedan instaurar en los servicios de atención primaria.

BIBLIOGRAFÍA

1. Moyers R et al. Manual de Ortodoncia. 4ª Edición, Cap. 7: pág. 151; Cap. 9: pág. 187, 191-192. Buenos Aires, *Editorial Médica Panamericana*, 1992.
2. Soto L, Tapia R, Jara G, Rodríguez G, Urbina T. Diagnóstico nacional de salud bucal del adolescente de 12 años y evaluación del grado de cumplimiento de los objetivos sanitarios de salud bucal 2000-2010. Santiago, *Facultad de Odontología, Universidad Mayor*. 2007.
3. Echeverría S, Espinoza A, Guerrero S et al. Normas en la prevención e interceptación de Anomalías Dentomaxilares. *Ministerio de Salud. Departamento Odontológico*. 1998.
4. Navarrete M, Espinoza A. Prevalencia de Anomalías Dentomaxilares y sus características en niños de 2 a 4 años. *Rev Odont Chil*, 1998; 46: 27-33.
5. Agurto P, Dabed C, Espinoza A. Frecuencia de Anomalías Dentomaxilares en niños de 4 a 5 años 11 meses de la escuela D-59 del área norte de la Región Metropolitana. *Cuad Méd Soc*, 1999; 40: 68-80.
6. Agurto P, Díaz R, Cádiz O, Bobenrieth F. Frecuencia de malos hábitos orales y su asociación con el desarrollo de Anomalías Dentomaxilares en niños de 3 a 6 años del área oriente de Santiago. *Rev Chil Pediatr*, 1999; 70.
7. Carreño S, Calderón N. Prevalencia de Anomalías Dentomaxilares interceptables y malos hábitos bucales en niños con dentición temporal completa del área sur de la Región Metropolitana. *Rev Chil Ortod*, 2005; 22: 18-25.
8. Labranque R, Contreras P, Espinoza A. Prevalencia de Anomalías Dentomaxilares en una población escolar de 5 a 6 años, de la Comuna de Isla de Maipo. *Rev Dent Chile*, 2001; 92: 7-12.
9. Cartes-Velásquez R, Araya E, Valdés C. Maloclusiones y su impacto psicosocial en estudiantes de un liceo intercultural. *Int J Odontostomat*, 2010; 4: 65-70.
10. Bustos A, Mayorga D, Espinoza A. Prevalencia de Anomalías Dentomaxilares en niños escolares de 4 a 5 años de edad de la Comuna de La Calera. *Rev Dent Chile*, 2002; 93: 3-8.
11. Alvarez F, Cauvi D, Cádiz O, Navarrete C. Prevalencia de Anomalías Dentomaxilares interceptables por el odontólogo general. *Rev Dent Chile*, 2000; 91: 9-12.
12. Gacitúa G, Mora D, Veloso D, Espinoza A. Prevalencia de Anomalías Dentomaxilares en niños de 6 a 9 años en las escuelas municipales de la Comuna de Recoleta. *Rev Dent Chile*, 2000; 91: 27-30.
13. Vellini-Ferreira F. Ortodoncia. Diagnóstico y planificación clínica. 1ª Edición. Cap. 12. Págs. 235-240. *Editorial Artes Médicas*. 2002.

Conocimiento de temas de las fisuras labio palatinas en alumnos regulares de cursos conducentes a la especialización en ortodoncia y ortopedia dento máxilo facial

María Soledad Urzúa Valero*, María Angélica Muñoz Merino*



M. S. URZÚA

Knowledge about themes concerning cleft lip and palate patients expressed by students of academic courses in orthodontics and dento maxillo facial orthopedics

RESUMEN

Objetivo: Identificar el conocimiento de temas relacionados con pacientes fisurados labio palatinos, en alumnos regulares de cursos conducentes a la especialización en ortodoncia y ortopedia dento máxilo facial, entre los años 2005 y 2010. **Método:** 64 estudiantes completaron una encuesta enfocada en diferentes temas prácticos y teóricos que se aplican en el tratamiento de pacientes con fisura labio palatina. **Resultados:** Los temas mejor identificados son de naturaleza básica y general. A medida que los temas son más específicos disminuye el conocimiento de los alumnos. En este contexto, la mayoría de los estudiantes (89%) estaban motivados para asistir a cursos especializados en fisuras labio palatinas.

Rev Chil Ortod Vol 28(2); 66-71, 2011.

Palabras clave: Fisura Palatina, Fisura Labial, Cursos de Fisura Palatina.

ABSTRACT

Objective: To identify the knowledge about themes of cleft lip and palate patients, expressed by students of regular academic courses in orthodontics and dento maxillo facial orthopedics between the years 2005-2010. **Method:** 64 students were invited to complete a questionnaire focused on theoretical and practical themes applied in patients with cleft lip and palate. **Results:** The better recognized and understood themes were basic and general in nature. The students failed to identify and recognize themes defining more specific concepts or techniques. In this context a great number of the students (89%) expressed motivation to attend training courses to acquire in depth knowledge of cleft lip and palate techniques.

Rev Chil Ortod Vol 28(2); 66-71, 2011.

Key words: Cleft Palate, Cleft Lip, Cleft Palate Courses.

*Ortodoncista. Académica de la Facultad de Odontología. Universidad de Chile. Chile.

Correspondencia Autor: María Soledad Urzúa Valero. msurzuav@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Las fisuras oro faciales son las anomalías congénitas más frecuentes con una prevalencia de 1,7 por 1.000 nacidos vivos⁽¹⁾. Se dividen en dos grupos etiológicos: **fisura de labio con o sin fisura palatina** y fisuras del paladar solamente. También se pueden clasificar en **fisuras aisladas** (no asociadas con otras malformaciones), **fisuras sindrómicas** (aquellas que son parte de un síndrome observado) y otras asociadas a defectos múltiples que no son parte de un síndrome reconocido.

En Chile, la incidencia en recién nacidos vivos con fisura labio palatina, en sus distintos grados de complejidad, es 1,8 por 1.000 (1 de cada 620), según datos publicados por el Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC)⁽²⁾. Si esta cifra se proyecta al número de nacimientos anuales, se estiman aproximadamente 452 nuevos casos cada año⁽³⁾.

Hoy, el tratamiento forma parte del plan AUGE, actual GES (Ley 19.966). Es un desafío profesional importante para el odontólogo general y para los especialistas. El AUGE entrega cobertura en diagnóstico y tratamiento integral desde el nacimiento hasta los 15 años de edad, lo que hace necesario un seguimiento del paciente en las distintas etapas de su crecimiento y desarrollo. El odontólogo interviene en períodos largos y continuos y forma parte de un equipo interdisciplinario.

MÉTODO

El propósito del estudio fue conocer opiniones de los estudiantes de diferentes cursos de post-grado de ortodoncia, relacionadas con el conocimiento de temas que se presentan en los pacientes con fisuras labio palatinas. Para los efectos de este trabajo un tema son conceptos y relaciones conceptuales necesarias de comprender por el profesional competente en el campo de las fisuras. Los cursos se dictaron en Chile entre los años 2005 y el 2010. Se aplicó una encuesta a 64 alumnos, los cuales respondieron en forma anónima el formulario que se muestra en el Anexo 1.

Los alumnos(as) habían realizado el pre-grado de odontología en ocho universidades del país y tres de ellos en el extranjero. La Tabla 1 muestra la universidad donde los asistentes estudiaron el pre-grado y el lugar de los estudios de post-grado de ortodoncia. La Tabla 2 indica el número de años de profesión de los encuestados.

La experiencia clínica de los alumnos con pacientes portadores de fisura labio palatina era la siguiente: 18 habían tratado pacientes fisurados; 44 no habían tenido oportunidad de hacerlo y 2 no sabían cómo tratarlos. Los tratamientos más citados fueron: operatoria dental y medidas preventivas de caries mediante aplicación de flúor.

Tabla 1. Distribución de los alumnos según lugares de estudio.

Pre-grado	N° de Alumnos	Post-grado en Ortodoncia	N° de Alumnos
U. de Chile	19	U. Andrés Bello	27
U. Mayor	16	U. de Chile	26
U. de Valparaíso	9	U. Mayor	10
U. de Concepción	6	Sin datos	1
U. de Talca	4		
U. de La Frontera	2		
U. de Antofagasta	2		
U. Finis Terrae	1		
U. Andrés Bello	1		
Extranjero	3		
Sin datos	1		
Total	64	Total	64

Tabla 2. Años de profesión de los alumnos encuestados.

	N° de Alumnos
Entre 3 y 6 años	45
Entre 7 y 10 años	15
Entre 11 y 20 años	4

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Los objetivos fueron los siguientes:

- Obtener opiniones de los asistentes a los cursos de post-grado de ortodoncia sobre diferentes temas de fisura labio palatina (F.L.P.).
- Identificar su disposición para efectuar en el futuro estudios de las F.L.P.
- Identificar temas más conocidos de las F.L.P.
- Identificar temas menos conocidos de las F.L.P.
- Presentar resultados y conclusiones.

RESULTADOS

Los resultados se ordenaron en tres áreas:

1. Motivación para efectuar en el futuro estudios de las F.L.P.

2. Temas más conocidos de las F.L.P.

3. Temas menos conocidos de las F.L.P.

El área motivación para estudiar las F.L.P. se caracteriza porque el 89% de los asistentes desea asistir a cursos de fisura labio palatina y el 82% considera necesario saber más de estas malformaciones.

Estos resultados reflejan el interés por conocer y perfeccionar los conocimientos de las F.L.P. que tienen los profesionales asistentes a los cursos de post-grado de ortodoncia.

El área de temas más conocidos incluye nombrar:

3 tipos de F.L.P., 3 tipos de tratamiento odontológico de pacientes fisurados, 3 medidas de prevención de caries en estos pacientes, 3 profesiones no médicas que tratan pacientes fisurados y saber definir el término ortopedia pre-quirúrgica.

Estos temas pueden ser más conocidos debido a su **naturaleza general**.

El área de temas menos conocidos considera nombrar:

3 causas etiológicas del paciente fisurado, 3 características patológicas en la dentición de estos pacientes, 3 características del amamantamiento del recién nacido fisurado, 3 especialidades médicas que intervienen en el tratamiento, conocer

Tabla 3. Porcentajes de los temas de la encuesta por áreas.

ÁREA I. MOTIVACIÓN PARA ASISTIR A CURSOS ESPECIALIZADOS EN F.L.P.	%
Tiene motivación para asistir a cursos especializados en F.L.P.	89
Considera necesario saber más de F.L.P.	84
ÁREA II. TEMAS MÁS CONOCIDOS	%
Puede nombrar 3 tipos de fisura palatina	87,5
Puede nombrar 3 tipos de tratamiento odontológico de pacientes fisurados	81,2
Puede nombrar 3 medidas de prevención de caries en pacientes fisurados	79,6
Puede nombrar 3 profesiones no médicas que traten pacientes fisurados	78,1
Sabe definir el término ortopedia pre-quirúrgica	78,1
ÁREA III. TEMAS MENOS CONOCIDOS	%
Reconoce 3 causas en la etiología de las fisuras labio palatinas	51,5
Nombra 3 características patológicas en la dentición del fisurado	48,4
Nombra 3 características del amamantamiento del recién nacido fisurado	39,0
Nombra 3 especialidades médicas que intervienen en el tratamiento de pacientes con fisura labio palatina	35,9
Conoce la incidencia de nacimientos de niños fisurados en Chile	31,2
Nombra 3 centros de atención integral de pacientes fisurados	28,1
Nombra 3 riesgos de caries en el paciente fisurado	17,1

la incidencia de nacimientos de niños fisurados en Chile, nombrar 3 centros de atención integral de pacientes fisurados y 3 riesgos de caries en los afectados con esta malformación.

Estos temas pueden ser más específicos y especializados. Los porcentajes de estas respuestas sugieren la existencia de **necesidades de aprendizaje** en el mayor número de los asistentes. La Tabla 3 muestra los porcentajes obtenidos de los temas de la encuesta, según las áreas.

DISCUSIÓN

Los datos obtenidos corresponden a alumnos que estaban realizando sus estudios de post-grado de ortodoncia. El mayor número de profesionales tenían entre 3 y 6 años de profesión lo que indica que probablemente habían tenido menos oportunidades para adquirir experiencia con pacientes fisurados.

Los resultados de la encuesta muestran que el nivel de temas conocidos no coincide con las expectativas de atención profesional que exige el AUGE. En el sector público se estima una incidencia anual de 350 casos, a partir de los registros de niños ingresados al Programa de Atención Integral y otros atendidos en los Servicios de Salud. Los niños con problemas se distribuyen en todas las regiones del país y algunas de ellas tienen una mayor incidencia que otras. En cuanto a su distribución geográfica, el 62% de ellos se distribuye en las regiones Metropolitana, Quinta y Octava⁽⁴⁾.

Los resultados de la encuesta no son extrapolables a todos los profesionales que podrían atender las necesidades clínicas de los niños fisurados. Sin embargo, el nivel escaso de conocimientos **especializados** en malformaciones congénitas de cabeza y cuello en alumnos de post grado de ortodoncia, es una señal que se debe considerar en las estrategias de formación superior y en los planes de salud pública.

Es indispensable que los organismos que deben decidir políticas de formación de pre y post-grado incorporen los programas

de enseñanza necesarios que permitan solucionar las demandas clínicas de los actuales y futuros pacientes.

CONCLUSIÓN

La mayoría de las personas encuestadas están motivadas para asistir a cursos y adquirir más conocimientos de las fisuras labio palatinas.

Los temas más conocidos son de naturaleza general, pero cuando aumenta la especialización los temas se vuelven menos conocidos. Las necesidades de perfeccionamiento se hacen evidentes y son ejemplos a tomar en cuenta en el diseño de cursos de pre-grado y post-grado para su mejor satisfacción.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mossey PA, Little J. Epidemiology of oral clefts: An international perspective. In: Wyszynski DF, ed. *Cleft Lip and Palate: From Origin to Treatment*. New York: *Oxford University Press*, 2002: 127-158.
2. ECLAMC. Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas. 2007. www.eclamc.org.
3. Ministerio de Salud. Guía Clínica. Garantías Explícitas en Salud. Fisura Labio Palatina. Santiago. 2005.
4. Ministerio de Salud. Guía Clínica. Garantías Explícitas en Salud. Fisura Labio Palatina. Santiago. 2009.

Anexo 1. Encuesta.

N° _____

Universidad en que cursó el pre-grado _____

Universidad en que cursa el post-grado _____

N° de años de profesión _____

1.- Nombrar tres tipos de fisura labial y/o palatina.

a) _____

b) _____

c) _____

2.- De las siguientes aseveraciones etiológicas de F.L.P. responda si es verdadero o falso:

a) Tiene componente hereditario _____

b) Es de factor etiológico multifactorial _____

c) El estrés es factor etiológico _____

3.- ¿Cuál es la incidencia de nacimientos de niños fisurados en Chile?

a) 1,8 x 1.000 NV _____

b) 0,95 x 1.000 NV _____

c) 2,3 x 1.000 NV _____

4.- Nombrar tres características del amamantamiento del paciente fisurado.

a) _____

b) _____

c) _____

5.- Nombrar tres especialidades médicas en el tratamiento de pacientes portadores de fisura labio velo palatina.

a) _____

b) _____

c) _____

6.- Nombrar tres profesiones no médicas en el tratamiento de pacientes portadores de fisura labio velo palatina.

a) _____

b) _____

c) _____

7.- Nombrar tres centros de atención integral de pacientes fisurados en Chile.

a) _____

b) _____

c) _____

8.- Defina el término ortopedia prequirúrgica.

9.- Nombrar tres medidas de prevención de caries en pacientes portadores de fisura labio velo palatina.

a) _____

b) _____

c) _____

10.- Nombrar tres características patológicas en la dentición del fisurado.

- a) _____
- b) _____
- c) _____

11.- Nombrar tres causas de riesgo de caries, propias del paciente fisurado.

- a) _____
- b) _____
- c) _____

12.- Nombrar tres tipos de tratamientos odontológicos más frecuentes en pacientes fisurados.

- a) _____
- b) _____
- c) _____

13.- ¿Ha tratado pacientes fisurados? Si la respuesta es SÍ, enumere tres tipos de tratamiento realizados.

Tipo de tratamientos efectuados:

- a) _____
- b) _____
- c) _____

Si su respuesta en NO, algunas causas son:

- a) No he tenido oportunidad _____
- b) No cuento con recursos materiales _____
- c) No sé cómo tratarlos _____

14.- ¿Cómo recibió usted información sobre fisura labio velo palatina anteriormente a este curso de post-grado?

- a) Charlas o cursos SÍ _____ NO _____
- b) Información en pre-grado SÍ _____ NO _____
- c) Otro. Especifique. _____

15.- ¿Es necesario para su desempeño profesional en ortodoncia saber más de fisura labio palatina?

Si su respuesta es SÍ, califique su necesidad como:

ALTA _____ INTERMEDIA _____ BAJA _____

16.- ¿Desea asistir a cursos o programas especializados en fisura labio palatina?

Califique su motivación como:

ALTA _____ INTERMEDIA _____ BAJA _____

Exodoncia de molares en ortodoncia. Reporte de casos

Roberto Vogel Álvarez*

Molar extractions in orthodontics. Case report



R. VOGEL

RESUMEN

El siguiente artículo describe algunas situaciones en las cuales para su resolución podemos utilizar la exodoncia de molares. Se analizan dos casos clínicos expuestos en las XIV Jornadas de Ortodoncia en el marco de las presentaciones para paso a socio activo.

Rev Chil Ortod Vol 28(2); 72-79, 2011.

Palabras clave: *Ortodoncia Correctiva, Extracción Dentaria, Molar.*

ABSTRACT

The following article describes some situations in which molar extractions can be indicated for the orthodontic resolution. Two clinical cases are reported. These cases were also exposed in the XIV National Conference of Orthodontics as part of the lectures for active membership.

.Rev Chil Ortod Vol 28(2); 72-79, 2011.

Key words: *Orthodontics Corrective, Tooth Extraction, Molar.*

* Especialista en Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar. Académico Postgrado Ortodoncia. Universidad de la Frontera. Temuco, Chile.

Correspondencia Autor: Roberto Vogel Álvarez. contacto@ortodonciatemuco.cl.

INTRODUCCIÓN

Las extracciones dentarias son una herramienta de gran utilidad para enfrentar un número importante de nuestros casos. Independiente si somos mas o menos conservadores, la indicación de premolares es lo más frecuente^(1,2). Sin embargo, existen situaciones clínicas donde indicamos la extracción de molares dentro de nuestro plan de tratamiento^(3,4,5) (Tabla 1).

La decisión la mayoría de las veces se ve influenciada por factores locales como las caries o lesiones periodontales. Probablemente en muchos de estos casos extraer premolares sería más sencillo, pero se prefiere sacrificar la pieza con peor pronóstico (Figura 1A).

También nos podemos encontrar con situaciones infrecuentes en las cuales extraeremos molares producto al daño radicular que le ha provocado otra pieza en erupción (Figura 1B y C).

Otra veces indicamos molares sin que exista un factor local pensando en ayudar a la corrección de la mal oclusión (Tabla 1). Sin lugar a dudas, tomar la decisión de sacrificar piezas tan importantes siguiendo criterios ortodóncicos es un tema controversial, por lo tanto es muy importante evaluar las posibles complicaciones que puedan existir. Dentro de este análisis debemos poner especial atención en el estado de los terceros molares (Tabla 2), ya que la idea es que estas piezas puedan servir de remplazo al molar extraído.

Bishara, en una revisión de la literatura, concluye que la exodoncia de los segundos molares permite aliviar el apiñamiento en la

Tabla 1.

Exodoncia de molares en ortodoncia
Factores locales
Alternativa de extraer premolares agotada
Corrección de clases II y clases III
Solución discrepancia posterior
Mordidas abiertas
Solución de falta de espacio extrema

Tabla 2.

Terceros molares	Presencia Tamaño y forma Desarrollo radicular Eje de erupción Discrepancia posterior

parte posterior del arco, causa una erupción más rápida de los terceros molares y disminuye el riesgo de impactación. Sin embargo, estos molares pueden erupcionar en mala posición siendo necesaria una nueva etapa con aparatos fijos para su alineación⁽⁴⁾.

En un estudio retrospectivo, De la Rosa y cols. analizaron la erupción de los terceros molares luego de que extrajeran los segundos molares como parte del tratamiento de ortodoncia. Dentro de sus hallazgos encontraron que el 96,2% de los terceros molares maxilares y el 66,2% de los mandibulares erupcionaron adecuadamente. Se observó que en los molares inferiores erupcionados correctamente la extracción del segundo se había realizado alrededor de los 14 años, cuando el tercer molar tenía su corona completamente formada (nolla 6). En el maxilar superior la erupción del tercer molar fue bastante predecible, sólo observaron problemas cuando existían alteraciones severas en el eje de erupción⁽⁶⁾.



Figura 1. Indicación de exodoncia de molares por factores locales. A: Cariés profunda. B y C: Reabsorción radicular del primer molar.

CASO CLÍNICO 1

Paciente de 13 años de edad, consulta porque quiere corregir el apiñamiento de sus

dientes. Relata que hace unos años un dentista le extrajo unas piezas definitivas.

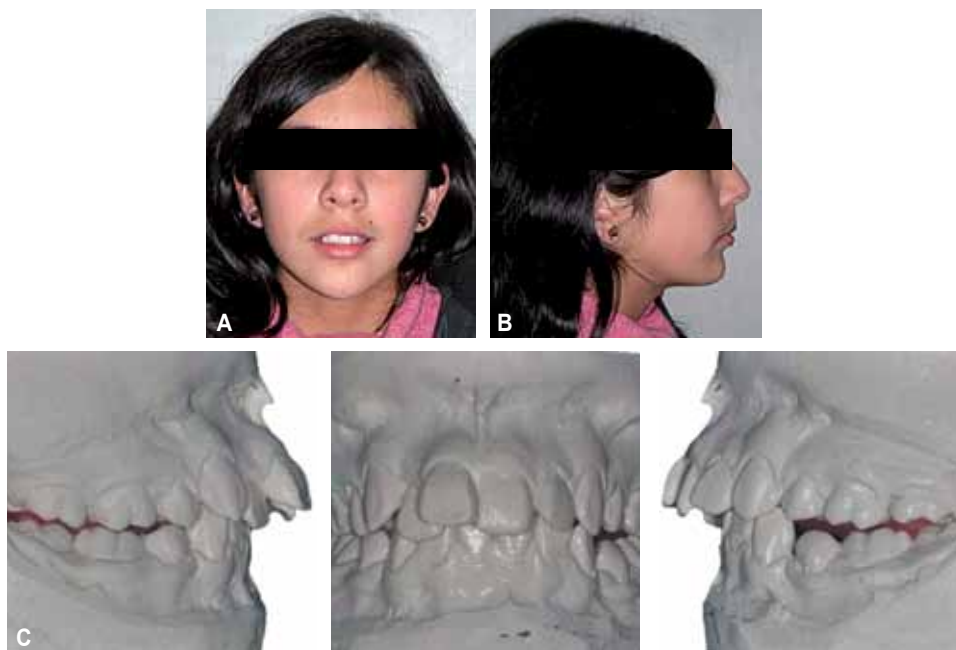


Figura 2. A y B: Fotografías faciales. C: Modelos de estudio.

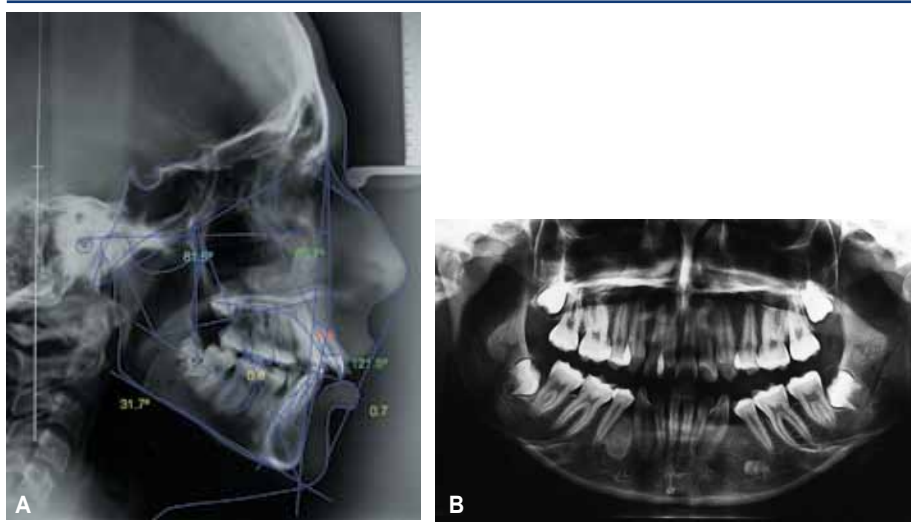


Figura 3. A: Telerradiografía de perfil. B: Radiografía panorámica.

Resumen diagnóstico (Figuras 2 y 3)

Paciente género femenino, post peak puberal (CS 5)
Biotipo dolicofacial
Perfil facial levemente convexo
Ángulo nasolabial abierto
Clase II esquelética
Distoclusión molar y canina
Ausencia de primeros premolares
Apilamiento anterosuperior
Línea media desviada a la derecha
Resalte aumentado

Plan de tratamiento

Dado que la alternativa de extraer premolares esta agotada se decide extraer los primeros molares superiores

Objetivos

- Corregir apilamiento
- Lograr una relación anterior adecuada
- Terminar en neutro oclusión molar y canina
- Permitir ubicar 3^{ros} molares superiores

EVOLUCIÓN

Se cementaron brackets metálicos prescripción MBT⁽⁷⁾. La alineación y nivelación se realizó con arcos termo activados .016 (Figura 4A, B y C), acero .020, termoactivados .019 x .025. Para el cierre de espacios se utilizó técnica de deslizamiento con un arco de acero .019 x

.025 con postes labrados (Figura 4D, E y F).

En la radiografía panorámica de control se observan a los terceros molares superiores con un buen eje de erupción y la inclinación mesial del segundo molar (Figura 5). Se cementan tubos disto inclinados para corregir la posición radicular de estos molares.

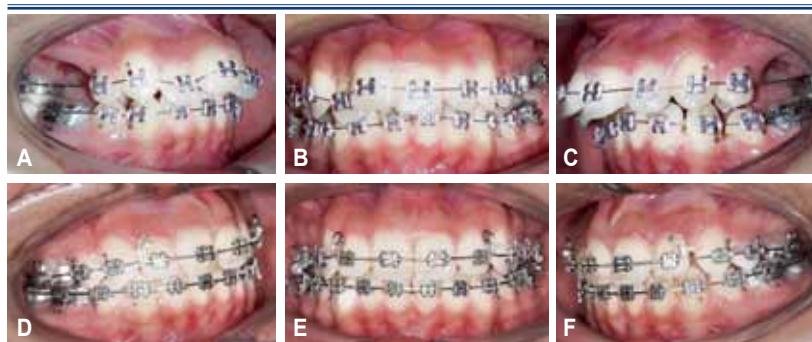


Figura 4. A, B y C: Exodoncia de primeros molares alineación arcos .016 termoactivados. D, E y F: Cierre de espacios por deslizamiento.

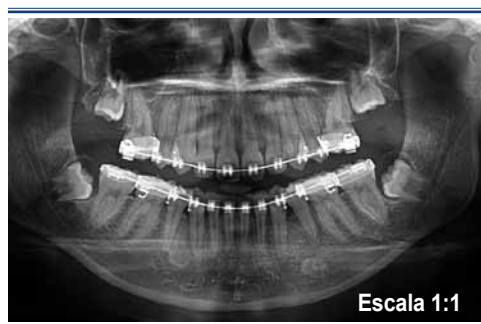


Figura 5.

RESULTADOS

Pese a la retracción superior no se afectó de manera significativa el perfil facial logrando un resultado bastante armónico (Figura 6A y B). Se corrigió el apiñamiento terminando

el caso en neutroclusión molar y canina (Figura 6C, D y E). La duración de la fase activa de tratamiento fue de 22 meses posterior a lo cual se cementó una contención fija superior e inferior.

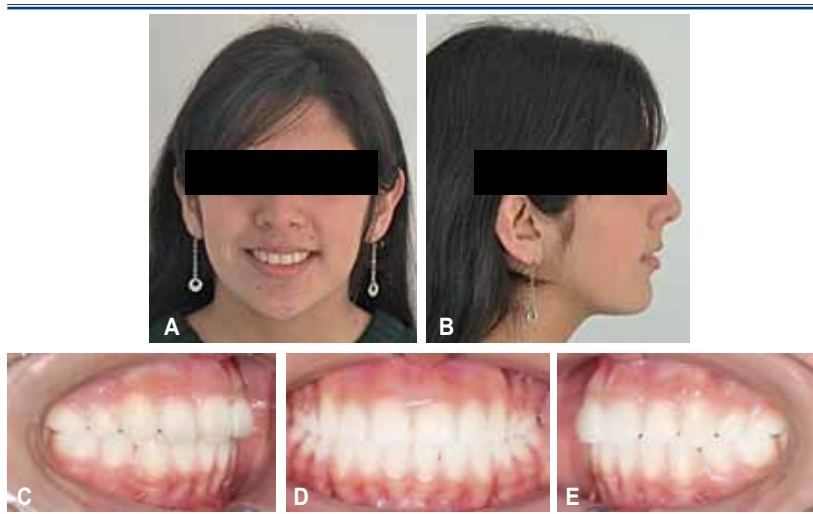


Figura 6. A y B: Fotografías faciales. C, D y E: Oclusión final.

CASO CLÍNICO 2

Paciente de 15 años de edad traída por sus padres para una segunda opinión ya que no ven mucho avance en el tratamiento de ortodoncia. Relata utilización de un aparato removible por 18 meses y desde hace 12 meses aparatos fijos superiores (Figura 7).

Luego del estudio se concluye que es necesario seguir una estrategia distinta para solucionar el caso. Se sugiere conversar con su tratante para retiro de aparatos e iniciar un nuevo tratamiento.



Figura 7.

EVOLUCIÓN

Se utilizaron brackets metálicos prescripción MBT cementando inicialmente solo los premolares y caninos en el arco inferior para evitar la proinclinación de los incisivos e invertir aun más la mordida. Una vez que los caninos estaban nivelados se completó el arco inferior

(Figura 10A, B y C). A los 4 meses se indicó la extracción de los 4 segundos molares y 5 meses mas tarde se instalaron 2 microtornillos en la zona retromolar^(8,9) como anclaje para retraer el arco inferior (Figura 10D y E). Una vez obtenida una buena relación anterior los tornillos fueron retirados (Figura 10F y G).

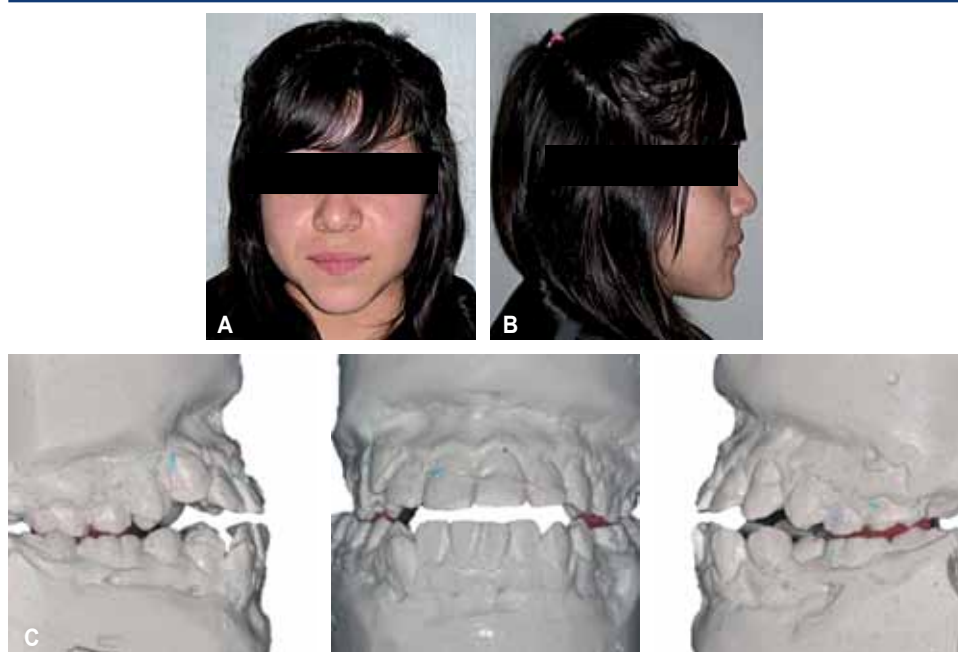


Figura 8. A y B: Fotografías faciales. C: Modelos de estudio.

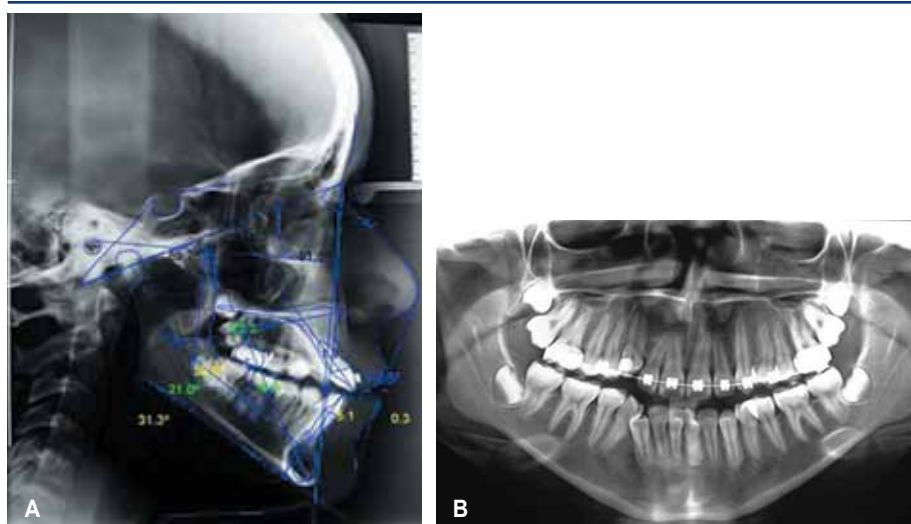


Figura 9. A: Telerradiografía de perfil. B: Radiografía panorámica, nótese la severa falta de espacio a nivel molar.

Resumen diagnóstico (Figuras 8 y 9)
• Paciente género femenino, post peak puberal (CS 5)
• Mesofacial
• Perfil facial recto, cierre labial forzado
• Clase I esquelética con algunas características de clase III
• Mesioclusión molar y canina
• Severa protrusión y proinclinación incisiva
• Apilamiento
• Mordida abierta
• Discrepancia posterior

Nuevo plan de tratamiento
Etapa 1: Exodoncia de p1.5 - 2.5 - 3.4 - 4.4. resolver apilamiento y protrusión
Etapa 2: Exodoncia segundos molares. Resolver discrepancia posterior
Microtornillos por distal de 3.6 y 4.6 para ayudar a la retracción anteroinferior y lograr un entrecruzamiento adecuado

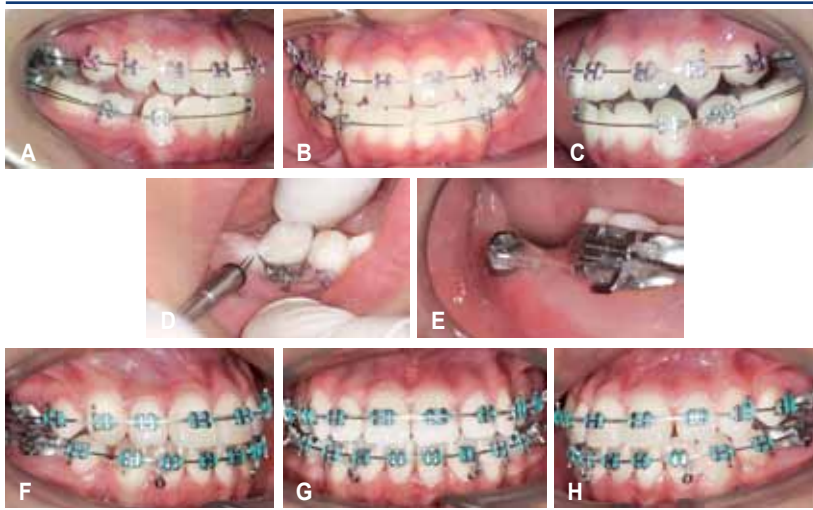


Figura 10. A, B y C: Instalación parcial inferior. D y E: Instalación microtornillos. F, G y H: Retiro de microtornillos.

RESULTADOS

El perfil facial no se modificó mayormente pero el cierre labial se observa más relajado (Figura 11A y B). Se logró la corrección de la mordida abierta gracias a la retracción de los incisivos terminando el caso en neutroclusión canina y leve mesio molar (Figura 11C, D y E).

La duración de la fase activa de tratamiento fue de 24 meses posterior a lo cual se cementó una contención fija superior e inferior.

En la superposición se observa como se logró la retracción del arco inferior debido a las exodoncias y uso del anclaje esquelético (Figura 12).

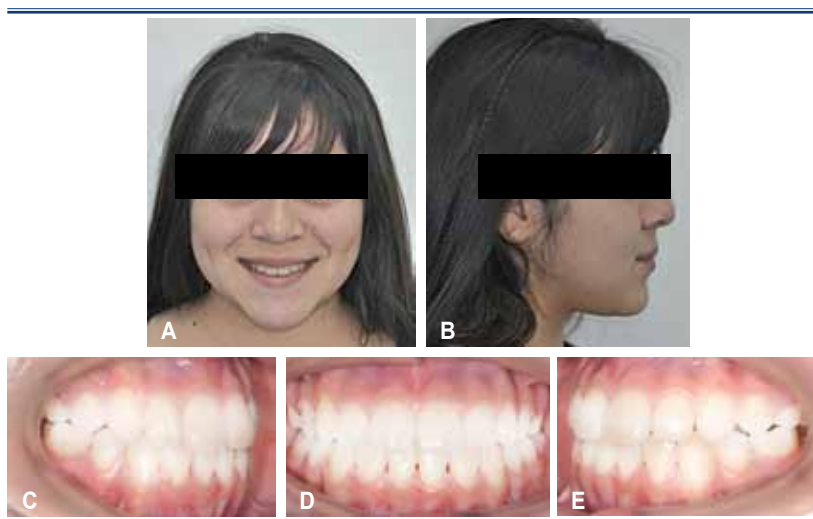


Figura 11. A y B: Fotografías faciales. C, D y E: Oclusión final.



Figura 12. Superposición arco inferior.

CONCLUSIONES

Las exodoncias de molares son de utilidad en algunas situaciones clínicas, siendo indispensable un análisis profundo de cada caso, colocando en la balanza los beneficios y riesgos. Es necesario explicar al paciente que es posible que se necesite una nueva etapa de aparatos fijos, si no se logra la correcta ubicación del tercer molar.

BIBLIOGRAFÍA

1. Weintraub J, Vig P, Brown C, Kowalski C. The prevalence of orthodontic extraction. *Am J Orthod*, 1989; 96: 462-466.
2. Proffit W. Forty years review of extraction frecuencies at a university orthodontic clinic. *Angle Orthod*, 1994; 64: 407-414.
3. Rodrigues M. Técnica Straight Wire simplificada. *Dental Press*, 2006; 405-416.
4. Bishara S, Burkey P. Second molar extractions: A review. *Am J Orthod*, 1986; 89: 415-424.
5. Jiuxiang L, Yan G. Lower second molar extraction in correction of severe skeletal class III malocclusion. *Angle Orthod*, 2006; 76: 217-225.
6. De la Rosa C, Castellon E, Gay C. Spontaneous third-molar eruption after second-molar extraction in orthodontic patients. *Am J Orthod*, 2006; 129: 337-447.
7. McLaughlin R, Bennett J, Trevisi H. Systematized orthodontic treatment mechanics. *Mosby*, 2001; 25-38.
8. Jong SL, Jung HK. Applications of orthodontic mini implants. *Quintessence*, 2007; 51-85.
9. Nanda R, Uribe F. Temporary anchorage devices in orthodontic. *Mosby Elsevier*, 2009; 168-188.

Revisión de los criterios de investigación diagnóstica para los trastornos temporomandibulares. Validez diagnóstica para el Eje I



V. ROJAS

Víctor Rojas O.*, Jorge Biotti P.**, Arturo Manns F.***

A review of the research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. Validity of Axis I diagnoses

RESUMEN

Durante muchos años la clasificación de los TTM ha sido confusa, habiendo tantas como textos sobre el tema existen. La existencia de una etiología multifactorial, así como la heterogeneidad de la sintomatología que se agrupa bajo el término "trastorno temporomandibular", ha dificultado el avance de la investigación en este campo. Desde los primeros trabajos empíricos realizados en la década de los '50, ha sido constante la carencia de consenso respecto a los criterios diagnósticos y de clasificación en los TTM. En un esfuerzo por estandarizar los diagnósticos y unificar los conocimientos sobre los TTM, surge la publicación en 1992 del trabajo de Dworkin y Leresche "Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Review, Criteria, Examinations and Specifications, Critique", lo cual supuso un hito importante en la delimitación de los TTM. Estos autores proponen un modelo de historia clínica y de exploración odontológica que recoge, además de variables demográficas y características físicas, todos los aspectos que se consideran relevantes para el diagnóstico de estos trastornos, articulados en torno a dos ejes. El primer eje (Eje I) que abarca las condiciones clínico-físicas de la patología y el segundo eje (Eje II) a características psicológicas. De este modo, Dworkin y Leresche proponen un diagnóstico biaxial del trastorno temporomandibular que ha mostrado validez y utilidad clínica a través de distintas muestras (p.e., Wahlund, List y Dworkin, 1998), y ha conseguido una elevada aceptación en el ámbito científico, favoreciendo la comparación entre estudios. Es por este motivo que decidimos realizar una revisión de varios artículos que buscan determinar la validez diagnóstica del modelo de TTM propuesto por Dworkin y Leresche, incluyendo una nueva discusión sobre el tema que presenta nuevas líneas para llevar a cabo la investigación sobre los TTM.

Rev Chil Ortod Vol 28(2); 80-92, 2011.

Palabras clave: Criterios Diagnósticos, TTM, Eje I.

ABSTRACT

For many years the classification of TMD has been confusing, having so many as texts on the field exist. The existence of multifactorial etiology and heterogeneity of the symptoms that are grouped under the term "temporomandibular disorders" has hindered the advancement of research in this field. Since the first empirical work in the early 50's, the lack of consensus on the diagnostic criteria and classification of the TMD have been constant. In an effort to standardize and unify the diagnostic knowledge of the TMD, in 1992 was published the work of Dworkin and Leresche "Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Review, Criteria, Examinations and Specifications, Critique" which was an important milestone in the delimitation of TMD. These authors proposed a model based on medical history and dental examination which includes, in addition to demographic and physical characteristics, all aspects considered relevant for diagnosis of these disorders that are articulated around two axes. The first axis (Axis I) covers the physical conditions of clinical pathology and the second axis (Axis II) relates to psychological characteristics. Thus, Dworkin and Leresche proposed a biaxial diagnosis of the temporomandibular disorder that it has shown to be valid and clinically beneficial across different samples (eg. Wahlund, List and Dworkin, 1998), and that it has achieved a high acceptance among scientist, favoring the comparison between studies. For such reason we decided to conduct a revision of various articles that attempt to determine the diagnostic validity of the Dworkin and Leresche's TMD model, including a new discussion on the subject that presents new lines to conduct research on TMD.

Rev Chil Ortod Vol 28(2); 80-92, 2011.

Key words: Diagnostic Criteria, TMD, Axis I.

* Cirujano Dentista. Práctica privada. Docente Oclusión, Universidad de los Andes. Chile.

** Cirujano Dentista. Rehabilitador Oral. Docente Oclusión, Universidad de los Andes. Chile.

*** Cirujano Dentista. Rehabilitador Oral. Especialista en Oclusión y TTM. Docente Oclusión, Universidad de los Andes. Chile.

Correspondencia Autor: Víctor Rojas O. victor.rojas.o@gmail.com.

INTRODUCCIÓN

Los trastornos temporomandibulares representan un grupo heterogéneo de manifestaciones patofisiológicas que afectan a las articulaciones temporomandibulares, los músculos masticatorios o ambas estructuras. Sin embargo, debido a la multiplicidad de los signos y síntomas que caracterizan a estos desórdenes, existe aún un obstáculo para la comprensión de los trastornos temporomandibulares (TTM) por parte del clínico debido a la falta de criterios de diagnóstico estandarizados para definir a estos. Esta falta de estandarización en los criterios de diagnóstico ha dificultado la comparación entre diferentes estudios clínicos, la interpretación de los resultados de los diversos procedimientos terapéuticos aplicados, así como la comunicación en general.

Otro problema que surge a falta de una estandarización en los diagnósticos, es que pequeños desacuerdos en el criterio diagnóstico de los TTM, alteran la categoría del diagnóstico, asignado a un número significativo de pacientes.

Con la motivación de resolver tales problemas, se recurrió a un esfuerzo interdisciplinario donde participaron reconocidos investigadores en el campo, cuyas áreas de interés y experiencia abarcaban desde las ciencias biológicas a las ciencias odontológicas clínicas y del comportamiento biológico. Los criterios de investigación para los TTM fueron expuestos en términos operacionales y medibles para maximizar la reproducibilidad entre investigadores. Debido a una falta de estandarización en los diagnósticos clínicos de los TTM, este grupo de investigadores (Truelove y cols.) realizó un estudio multicéntrico en el cual se buscaba determinar los criterios de validez diagnóstica del protocolo RDC/TMD para el Eje I de los TTM, siendo esto último relevante en el tema de los desórdenes temporomandibulares por ser uno de los primeros trabajos en comparar las categorías diagnósticas de los TTM con sus referencias estándar o "goldstandard". Para ello se basaron en información epidemiológica, que guía la selección y operacionalización de los criterios diagnósticos. En base a lo anterior, se

proponen métodos estandarizados de examen clínico y entrevistas. El sistema de clasificación no es jerárquico y entrega la posibilidad de múltiples diagnósticos para un tema específico.

El sistema anteriormente aludido se denomina Criterios de Investigación Diagnóstica para los Trastornos Temporomandibulares (RDC/TMD), constituyéndose actualmente como un exitoso enfoque para la clasificación de los TTM. Este sistema de clasificación fue introducido en 1992 y desde entonces ha sido traducido a más de 20 idiomas, además de ser citado en numerosas publicaciones. Sin embargo, para su plena aceptación como sistema taxonómico requiere de una rigurosa evaluación de su validez diagnóstica. Así, se han destinado esfuerzos para investigar la validez del sistema taxonómico RDC/TMD, habiéndose evaluado la precisión diagnóstica del protocolo RDC/TMD parcialmente, realizándose comparaciones respecto de pruebas "goldstandard".

Por último, es importante hacer mención que a través de esta revisión se observará que el proyecto ha considerado otras medidas clínicas, y ha presentado recomendaciones para una revisión de los RDC/TMD, incluyendo las estimaciones preliminares de la fiabilidad y la validez del test. Además, se describen las posibles direcciones para futuras investigaciones sobre la historia natural, la etiología y los mecanismos específicos de los TTM, así como de los ensayos clínicos en las estrategias de manejo de estos desórdenes. De este modo, la presente revisión bibliográfica pretende aportar a una mejor definición, a fin de facilitar el diagnóstico de los TTM.

El presente trabajo representa una revisión de una serie de 6 estudios⁽¹⁻⁶⁾ en la que se analizan aspectos del proceso diagnóstico asociados al Eje I de los TTM, así como a la sensibilidad y especificidad del diagnóstico en esta área. El objetivo en esta revisión es el de determinar el criterio de validez diagnóstica del protocolo RDC/TMD del Eje I de los TTM al compararse con referencias estándar.

EPIDEMIOLOGÍA DE LOS TTM

Debido a que no existe una única definición aceptada de trastornos temporomandibulares como un término global, las tasas de prevalencia de TTM han variado ampliamente durante los años. La introducción de los criterios de investigación diagnóstico para desórdenes temporomandibulares proporciona una estandarización de los métodos de examinación y para los medios de recolección de datos de autorelleno, así como definiciones para distintas entidades. Esto permite investigar sobre los mismos casos y así evitar la amplia variación observada en términos de prevalencia, en los estudios epidemiológicos.

A pesar de la ausencia de una definición como caso común de los TTM, varios grupos de investigación se han centrado en el dolor de las estructuras de la región temporomandibular como la característica definitoria de un trastorno temporomandibular. El fundamento de esta definición de "caso" es que los impactos de estas condiciones en términos de sufrimiento individual e interferencia con las actividades habituales, y los impactos económicos, tales como la pérdida de productividad, son en gran parte debido al dolor y no a síntomas, tales como los ruidos articulares, o incluso bloqueos de la mandíbula. Los datos a continuación se basan en este concepto (Tabla 1).

La Tabla 1 presenta estudios de base poblacional, es decir, ya sea de toda una población o las muestras investigadas fueron representativas de una población definida específica. En todos los estudios que evaluaron la edad específica de prevalencia para dolor temporomandibular, encontraron que declina después de los 45-50 años. El dolor en la región temporomandibular es relativamente común para adultos, y se produce aproximadamente en el doble de frecuencia en mujeres que en hombres. Este tipo de dolor es más frecuente en adultos jóvenes y de mediana edad, y disminuye en frecuencia entre los ancianos.

En cuanto a los niños, los TTM son poco frecuentes. Ogura y cols.⁽⁷⁾ estudiaron una muestra aleatoria de niños entre 10 a 18 años de edad, la cual presentó una prevalencia de 1,7%. Esta baja prevalencia en niños puede deberse a que existe un potencial de adaptación de los

tejidos, los factores de riesgo operarían después de la pubertad y la necesidad de un tiempo para que éstos actúen en el individuo.

Esto último dice relación con que, al parecer, los factores de riesgo para desarrollar un desorden temporomandibular pueden estar presentes en el niño, sin embargo, sería necesario un tiempo de exposición a dichos factores para desarrollar el dolor. Por otro lado, no habrían diferencias entre géneros.

Ahora, refiriéndonos a la prevalencia de los signos y síntomas específicos para los subtipos de TTM, se observó en una serie de estudios⁽⁸⁻¹⁰⁾ que el clic articular estaba presente entre un 17%-21% en los hombres y entre un 26%-28% en las mujeres independiente del método de detección (uso de estetoscopio o palpación-audición). Las mujeres mostraron una prevalencia ligeramente mayor de clics que los hombres, y sus tasas de crepitación fueron 1,5 a 2,3 veces superiores a las de los hombres. Las altas tasas de crepitación detectadas con el uso de un estetoscopio probablemente incluyen algunos sonidos que son clínicamente importantes y algunos que no lo son. Sin embargo, incluso en los estudios que utilizan la palpación digital, las tasas de crepitación parecen ser mayor en mujeres que en hombres. Esto puede estar relacionado con la presencia de dolor, o puede ser un reflejo de la mayor prevalencia de ciertas condiciones artríticas en las mujeres.

Se ha postulado que los factores psicológicos a través de mecanismos nociceptivos centrales y periféricos puedan aumentar la probabilidad de dolor de la ATM. El estrés, depresión y tensión psíquica se han propuesto como posibles factores de riesgo para el dolor temporomandibular. El estrés ha sido demostrado que aumenta la tensión muscular del masetero en pacientes con dolor miofascial⁽¹¹⁾, y que ciertos neurotransmisores (noradrenalina y serotonina) están implicados en el dolor y la depresión.

Por lo tanto, se puede decir que los TTM afectan aproximadamente al 10% de la población mayor de 18 años y menor de 65 años. Es principalmente una enfermedad que afecta a los jóvenes y adultos de mediana edad, en lugar de niños y ancianos. Es aproximadamente dos veces más común en las mujeres que

Tabla 1. Estudios poblacionales de prevalencia del dolor en regiones temporomandibulares.

Autor/Año	Definición de dolor	Población de estudio	Tamaño de la muestra	% de prevalencia por género y edad																		
Norte América																						
Locker y Slade ⁽¹²⁾	Dolor en la cara, justo delante de las orejas	Personas de 18 años y mayores, de la ciudad de Toronto	677	Hombres 5,0%; Mujeres 9,5%. < 45 años, 8,3%; ≥ 45 años, 7,2%																		
Von Korff ⁽¹³⁾	Dolor en los músculos de la cara, en la articulación delante de la oreja o dentro del oído (no infección) posterior a 6 meses, sin considerar dolor fugaz ni de menor intensidad	Personas de 18-75 años de la ciudad de Seattle, WA	1016	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Hombres</td> <td>Mujeres</td> </tr> <tr> <td>18-24</td> <td>7%</td> <td>11%</td> </tr> <tr> <td>25-44</td> <td>10%</td> <td>18%</td> </tr> <tr> <td>45-64</td> <td>8%</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>> 65</td> <td>0%</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>Todas las edades</td> <td>8%</td> <td>15%</td> </tr> </table>		Hombres	Mujeres	18-24	7%	11%	25-44	10%	18%	45-64	8%	12%	> 65	0%	2%	Todas las edades	8%	15%
	Hombres	Mujeres																				
18-24	7%	11%																				
25-44	10%	18%																				
45-64	8%	12%																				
> 65	0%	2%																				
Todas las edades	8%	15%																				
Goulet ⁽¹⁴⁾	Dolor en los músculos de la mandíbula o en las articulaciones a menudo o muy a menudo	Personas que hablen francés, 18 años y mayores, Provincia de Quebec	897	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Hombres</td> <td>Mujeres</td> </tr> <tr> <td>18-34</td> <td>3,5%</td> <td>8,7%</td> </tr> <tr> <td>35-54</td> <td>6,8%</td> <td>10,4%</td> </tr> <tr> <td>> 55</td> <td>3,3%</td> <td>9,7%</td> </tr> <tr> <td>Todas las edades</td> <td>5%</td> <td>9%</td> </tr> </table>		Hombres	Mujeres	18-34	3,5%	8,7%	35-54	6,8%	10,4%	> 55	3,3%	9,7%	Todas las edades	5%	9%			
	Hombres	Mujeres																				
18-34	3,5%	8,7%																				
35-54	6,8%	10,4%																				
> 55	3,3%	9,7%																				
Todas las edades	5%	9%																				
Europa																						
Helkimo ⁽¹⁵⁾	Dolor facial y mandibular	Personas de 15-55 años de edad, de dos poblados de Lapps, noreste de Finlandia	321	Hombres 10%; Mujeres 14%; 15-24, 10%; 25-34, 2%; 35-44, 23%; 45-54, 14%; 55-65, 15%																		
Mohlin ⁽⁸⁾	Dolor articular o muscular	Mujeres de edad entre 20-45 años, condado de Gothenberg y Bohus, Suecia	272	Todos los sujetos (mujeres): 6,3%																		
Szentpetery ⁽⁹⁾	Dolor en la cara, cuello y alrededor de los oídos	Personas entre 12-85 años de edad, Szeged, Hungría	600	Hombres: 3,2% Mujeres: 8,3%																		

en los hombres. Este patrón sugiere que las investigaciones deben estar dirigidas a factores biológicos y psicosociales. Se necesitan estudios prospectivos para aclarar el posible papel de los factores psicosociales en la aparición y/o mantenimiento de los problemas de dolor de ATM, así como el posible rol de las hormonas en el tratamiento del dolor central.

SITIOS DE ESTUDIO Y EXAMINADORES

La recopilación de los datos se llevó a cabo en 3 sitios: U. de Buffalo, U. de Minnesota y U. de Washington. Basado en las recomendaciones dictadas por la Norma para la Presentación de Informes de Estudios de Precisión Diagnóstica (STARD), los datos fueron recopilados en forma

prospectiva en todos los casos (historia clínica, examen e imágenes) y fue planificado antes de realizar el test RDC/TMD. Un total de 9 clínicos fueron utilizados para realizar este proyecto, dentro de los cuales se incluían: 2 examinadores con criterio (EC) y un examinador experimental/higienista dental (TE) por cada sitio de estudio.

La confiabilidad interoperador fue calculada anualmente por medio de pruebas de examen e imagenología. Y la confiabilidad intraoperador respecto de los criterios de exámenes, también fue evaluada. Se realizó un entrenamiento intersitio e intrasitio, calibración y medición de la confiabilidad. Los 9 examinadores se calibraron y entrenaron en la U. de Minnesota. La evaluación de la confiabilidad se basó en 2 métodos:

- Estudios de confiabilidad intersitio llevados a cabo anualmente durante 5 años con 6 examinadores (3 TE y 1 EC de cada sitio).
- Estudios de confiabilidad intrasitio, en donde se analizan los hallazgos del TE con respecto a un EC en cada sitio.

Por lo tanto, se espera que los valores de confiabilidad de los algoritmos diagnósticos sean similares a los valores de las mediciones clínicas que van formando dichos diagnósticos.

PARTICIPANTES DEL ESTUDIO

Durante agosto del 2003 hasta septiembre del 2006, en los 3 sitios de estudio se recopilaron un total de 628 casos de TTM y 91 controles de fuentes clínicas y de la comunidad. Algunos pacientes fueron sometidos a reclutamiento selectivo, una vez que se obtuvo el número de ciertos diagnósticos (n=550). El investigador principal o el co-investigador en cada sitio de estudio, se preocupó de que los participantes entendieran las condiciones del estudio y obtuvo el consentimiento informado. Todos los procedimientos del estudio fueron revisados y aprobados por el consejo institucional de cada sitio de estudio. 14 participantes que originalmente fueron categorizados como casos, fueron excluidos del estudio debido a la presencia de enfermedades como condromatosis (2), fibromialgia (9) y artritis reumatoide (3).

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN DEL ESTUDIO

El reclutamiento de los pacientes fue diseñado para incluir los casos con un amplio espectro de signos y síntomas de TTM. Los participantes, entre 18 y 70 años de edad, entraron en el estudio como casos de TTM o controles basados en los criterios de inclusión y exclusión enumerados en la (Tabla 2).

ÍNDICE DE PRUEBA

La prueba o test específico para la validación del proyecto fue el RDC/TMD del Eje I de los TTM, el cual emplea un conjunto de elementos clínicos estandarizados y un cuestionario bien estructurado. Este test permite la asignación de los pacientes con TTM a cualquiera de los 3 grupos diagnósticos que a su vez incluyen 8 sub-diagnósticos (Tabla 3).

La nomenclatura del RDC/TMD, especialmente la del grupo III, no es universalmente utilizada. Para el propósito de este artículo, el término artrosis es utilizado para describir el dolor de la ATM, pero sin cambios óseos y determinados por TC.

Los términos artritis/artrosis son utilizados para describir cambios óseos en la articulación, los cuales pueden estar acompañados por dolor (RDC/TMD osteoartritis IIIb) o aquellos que no se acompañan de dolor (RDC/TMD osteoartrosis IIIc).

REFERENCIAS ESTÁNDAR O GOLDSTANDAR

Los diagnósticos estándar de referencia, se obtuvieron a partir del consenso diagnóstico de dos expertos en TTM y dolor orofacial (experiencia de entre 12 a 38 años), los cuales evaluaron en forma independiente a todos los participantes del estudio mediante el protocolo de examinación especificado para esta investigación. Este protocolo incluía una completa historia clínica del paciente así como

Tabla 2. Criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:
<p>1) Criterios de inclusión para casos de TTM: - Reporte por parte de los pacientes o presencia de al menos uno de los tres signos y síntomas cardinales de los TTM: dolor mandibular, limitación de apertura bucal o ruido articular</p> <p>2) Criterio de inclusión para los controles:</p> <p>I. Historia</p> <p>a. Sin historia de síntomas de TTM ("supercontroles")</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ausencia de ruidos articulares, bloqueos o adherencias del disco 2. Ausencia de dolor mandibular o del área temporal 3. Ausencia de dolores de cabeza relacionados por los movimientos mandibulares, funciones o parafunciones <p>b. Antecedentes de síntomas de TTM (controles)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En los últimos 6 meses sin historia de síntomas de TTM 2. Antecedentes de los últimos 6 meses: <ol style="list-style-type: none"> a.- No más de 5 episodios aislados de ruidos articulares, con cada episodio de duración menor a 1 día y que no haya estado relacionado a dolor mandibular o a una limitación de apertura b.- No más de 1 a 2 episodios aislados de bloqueo articular o adherencia discal relacionados con una posición de apertura bucal máxima c.- Ausencia de dolores de cabeza en el área temporal afectada por los movimientos mandibulares, funciones o parafunciones <p>II. Examen clínico (que incluye la evaluación de calor, hinchazón y enrojecimiento de los tejidos)</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Cualquier dolor producido por los procedimientos debe ser no familiar b. Ausencia de ruido de clic o "pop" con más de un movimiento c. Ausencia de ruido de crepitación con cualquier movimiento <p>III. Imágenes</p> <ol style="list-style-type: none"> a. RNM es negativa para los desplazamientos discales b. TC es negativa para la osteoartritis
Criterios de exclusión para casos y controles:
<p>I. Historia</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Enfermedades reumáticas sistémicas, neurológicas/neuropáticas, endocrinas o inmunes/autoinmunes o dolor muy generalizado b. Tratamiento de radiación en cabeza y cuello c. Cirugía de la ATM d. Traumatismo en la mandíbula en los últimos 2 meses e. Presencia de un desorden orofacial no relacionado con TTM f. Embarazo g. Sin posibilidad de participar debido al lenguaje o incompetencia intelectual h. Uso de medicamentos narcóticos para aliviar el dolor, relajante musculares o terapia con esteroides a menos que sea suspendida una semana antes del examen i. Uso de terapia antidepresiva a menos que el participante haya estado con un tratamiento estable por un período de 60 días j. Uso de AINES a menos que el medicamento se suspenda 3 días previos al examen (uso de acetaminofeno estaba permitido) k. Abuso de drogas <ol style="list-style-type: none"> l. Pacientes con tratamiento dental m. Pacientes portadores de prótesis n. Contraindicaciones para imágenes o. Pacientes en tratamiento de TTM a menos que este en un régimen estable por al menos 2 meses p. Pacientes que se nieguen a firmar el consentimiento informado <p>II. Examen clínico</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Presencia de un dolor o desorden no relacionado con TTM <p>III. Imágenes</p> <ol style="list-style-type: none"> a. RNM es positiva para las patologías (excepto para casos de desplazamientos discales) b. TC es positiva para patologías óseas (excepto para casos de osteoartritis de ATM) c. Radiografía panorámica es positiva para lesiones óseas (no relacionadas con la ATM) u odontogénicas

Tabla 3.

Grupo I	Desórdenes musculares
	a. Dolor miofascial b. Dolor miofascial con limitación de apertura
Grupo II	Desplazamientos discales
	a. Desplazamiento discal con reducción b. Desplazamiento discal sin reducción con limitación de la apertura c. Desplazamiento discal sin reducción sin limitación de la apertura
Grupo III	Artralgia, artritis, artrosis
	a. Artralgia b. Osteoartritis de la ATM c. Osteoartrosis de la ATM

también el uso de imágenes dentro de las cuales estaban la radiografía panorámica, la resonancia magnética y la tomografía computada.

En forma previa se determinó que el acuerdo de los criterios diagnósticos de los examinadores entre sí y con las normas de referencia basados en el consenso fue excelente. Se obtuvieron kappas $\geq 0,81$, a excepción de la osteoartrosis (moderado acuerdo, $K=0,53$). Criterio dentro del sitio examinador de acuerdo con las normas de referencia fue excelente ($K \geq 0,95$).

SECUENCIA DEL EXAMEN CLÍNICO

Para la validación formal del RDC/TMD primero se requería de un examen de cada participante por un EC (examinador con criterio) que utilizó el criterio de evaluación estandarizado para el estudio y ordenó ciertas imágenes que fueron analizadas en una segunda visita.

En la tercera visita, 1 ó 2 semanas después de la primera, el TE (examinador experimental/higienista dental) completó el protocolo de examinación RDC/TMD, sin conocer los resultados del primer examinador.

En el mismo día un segundo EC (EC-2) realizó el examen, el cual también desconocía

los resultados de los examinadores previos. Finalmente, se reunían los dos EC para llegar a un diagnóstico final, el cual era considerado la referencia estándar.

VARIABLES DE RESULTADOS PRIMARIOS Y COVARIABLES

La validez se evaluó en términos de sensibilidad y especificidad de los resultados diagnósticos basados en el examen del TE.

La sensibilidad y especificidad de estos diagnósticos fueron comparadas en relación a los diagnósticos estándar de referencia dictados por el consenso de los dos EC.

Los autores no sólo estaban interesados en evaluar la sensibilidad y especificidad para los 8 diagnósticos específicos del RDC/TMD, sino que también para 4 combinaciones de estos diagnósticos que incluían:

- **Grupo I:** Dolor muscular (Ia, Ib).
- **Grupo II:** Desplazamientos discales (IIa, IIb, IIc).
- **Grupo III:** Dolor articular (IIIa ó IIIb).
- **Grupo IV:** Artrosis (IIIb ó IIIc).

El error de medición en la recolección de datos por parte del examen del TE fue evaluado mediante la comparación de sus aciertos con los datos obtenidos el mismo día en el mismo participante por el segundo EC.

FACTORES QUE INFLUYEN LA SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DIAGNÓSTICA

El análisis previsto del estudio incluyó la presentación de informes sobre la variación observada, en términos de sensibilidad y especificidad, en los sitios de estudio, el número de pacientes con TTM, las diferencias entre lado derecho e izquierdo dentro de los participantes para el grupo II y III y otras variables de interés.

- Edad.
- Género.

- ◉ Educación.
- ◉ Ingresos.
- ◉ Características de la intensidad del dolor.
- ◉ Duración de los síntomas.
- ◉ Estados de depresión.
- ◉ Síntomas físicos no específicos.
- ◉ Discapacidad relacionada con dolor.
- ◉ Tratamientos actuales o recientes para TTM.

ESTUDIO DE VALIDACIÓN. CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

El tamaño de la muestra se determinó en función de la precisión que se estipuló a priori para las estimaciones de sensibilidad y especificidad en este proyecto. La precisión requerida específica que ni el límite superior ni el inferior del intervalo de confianza debe diferir del punto estimado más de 0,10. Basado en lo anterior se estableció que 100 participantes eran necesarios para cada diagnóstico (como son 8 diagnósticos específicos $n=800$). Dado que algunos participantes iban a presentar más de un diagnóstico de TTM, se planeó que eran necesarios un total de 600 casos. Al comienzo, los participantes del estudio fueron incluidos de manera aleatoria, sin intención de hacerlo en forma selectiva para enriquecer las muestras de grupos diagnósticos menos comunes (IIb, IIc, IIIb, IIIc).

Para medir rigurosamente el RDC/TMD, los autores planearon incluir 100 casos sub-clínicos, es decir, pacientes cuyos síntomas y signos no clasifican para el diagnóstico del RDC/TMD, pero que sin embargo tuvieron al menos uno de los 3 signos o síntomas cardinales de los TTM: dolor articular, limitación de apertura y ruido articular.

Finalmente, el estudio planeó además incluir 100 controles que fueron agrupados en 4 grupos etarios:

1. 18-30.
2. 31-40.
3. 41-50.
4. 51-70.

La meta era reclutar la mayor cantidad de pacientes controles para los 2 grupos de mayor edad.

PROCEDIMIENTOS ESTADÍSTICOS

Se utilizó un método de regresión logística para estimar la sensibilidad y especificidad. Además, se realizó una metodología de estimación generalizada para dar cuenta de los múltiples diagnósticos por participante para los grupos II y III, cuando fueron calculados el IC (Intervalo de Confianza) y la significación estadística.

Para evaluar la influencia del sitio de estudio, el número de participantes con diagnóstico de TTM, las diferencias entre lado derecho e izquierdo para los grupos diagnósticos II y III y las otras variables, se llevó a cabo un análisis adicional en el cual cada co-variable era añadida de manera aislada a un modelo de regresión logística.

PUNTOS DE CORTE PARA DETERMINAR LA VALIDEZ

En el proceso de desarrollo para determinar la validez del RDC/TMD, se fijó como valor objetivo una sensibilidad $\geq 0,70$ y una especificidad $\geq 0,95$.

En la monografía original del RDC/TMD, se demostró que al asumir una prevalencia de 10% de TTM, un valor predictivo positivo de al menos 0,75 para este protocolo diagnóstico requería una especificidad $> 0,95$ mientras que la sensibilidad puede ser tan baja como 0,70 (Tabla 4).

RESULTADOS

Los participantes fueron monitorizados durante el transcurso del estudio en relación con su distribución y tamaño de muestra por grupos de casos, casos sub-clínicos y controles.

El número de participantes del estudio cerró en 719, de los 800 previstos. Además, 14 participantes fueron excluidos del análisis inicial del estudio, dejando un total de 705 participantes. Esta muestra incluyó 614 casos, de los cuales 579 eran casos reales de TTM y 35 eran casos sub-clínicos. Por otro lado, hubo 91 participantes que fueron controles.

Tabla 4. Validez diagnóstica del RDC/TMD.

Diagnóstico	Sensibilidad del RDC/TMD*	IC 95% para sensibilidad*	Especificidad del RDC/TMD*	IC 95% para especificidad*	% de acuerdo+	EC sensibilidad/especificidad €	Prevalencias de los diagnósticos estándar de referencias £
Cualquiera del grupo I	0,87	0,84-0,90	0,98	0,94-0,99	90	0,84/0,98	0,70
Ia	0,65	0,58-0,71	0,92	0,89-0,94	84	0,80/0,98	0,30
Ib	0,79	0,74-0,84	0,92	0,89-0,94	87	0,84/0,99	0,40
Cualquiera del grupo II	0,36	0,32-0,39	0,94	0,91-0,96	57	0,35/0,95	0,64
Ila	0,38	0,34-0,43	0,88	0,85-0,90	69	0,40/0,91	0,38
Ilb	0,22	0,14-0,32	0,99	0,99-1,00	94	0,22/1,00	0,06
Ilc	0,03	0,01-0,06	0,99	0,99-1,00	81	0,06/1,00	0,20
Cualquier dolor articular (IIIb ó IIIc)	0,57	0,52-0,61	0,95	0,93-0,97	77	0,46/0,98	0,49
	0,15	0,11-0,20	0,98	0,97-0,99	78	0,15/0,98	0,24
Cualquier artrosis (IIIb ó IIIc)	0,53	0,48-0,58	0,86	0,84-0,88	76	0,40/0,88	0,33
IIIa	0,15	0,10-0,21	0,99	0,98-0,99	86	0,12/0,99	0,16
IIIb	0,10	0,05-0,18	0,99	0,98-0,99	91	0,16/0,99	0,09
IIIc							

* Datos derivados de la prueba RDC/TMD llevada a cabo por el examinador TE (examinador experimental)
+ El porcentaje de acuerdo entre el diagnóstico del TE (algoritmo RDC/TMD) y el consenso diagnóstico estándar de referencia, tomado en cuenta tanto los diagnósticos positivos como los negativos
€ La sensibilidad y especificidad derivada del algoritmo diagnóstico RDC/TMD proveniente del examinador con criterio
£ Porcentaje de prevalencia que se muestra es del total de participantes (n=705 con 614 casos y 91 controles). Para el grupo se consideró un diagnóstico por sujeto, en los grupos II y III se consideraron las dos articulaciones para el diagnóstico

Todos los participantes fueron equitativamente distribuidos:

- 35,6%, U. de Buffalo.
- 30,1%, U. de Minnesota.
- 34,3%, U. de Washington.

La proporción de mujeres entre los participantes clínica y radiográficamente normales fue de un 63%. Entre los casos, la proporción de mujeres fue de un 85%. De los 614 participantes del grupo TTM hubo un promedio de 3,6 diagnósticos por paciente con un máximo posible de 5 (1 del grupo I; 2 del grupo II y 2 del grupo III). 32% de los 705 participantes tuvieron 0-2 diagnósticos y el 68% restante tuvo de 3-5 diagnósticos.

El porcentaje de acierto entre los resultados del TE y las referencias estándar variaron entre un 84% a un 94% para 6 de los 8 diagnósticos del RDC/TMD. Por otro lado, el porcentaje general de concordancia del EC-2

con las referencias estándar fue de un 85%. Esta comparación demuestra que las habilidades del TE para llevar a cabo el protocolo diagnóstico RDC/TMD son altamente comparables con las del EC-2.

Por lo tanto, los resultados obtenidos de una baja sensibilidad y especificidad basados en la recopilación de datos por parte del TE no se deben a una falla por parte de este examinador.

Basándose en que la significación estadística es $p < 0,005$ y con una tendencia definida como $p < 0,01$, 8 co-variables fueron estadísticamente influyentes en lo que respecta a la sensibilidad y especificidad:

1. Los efectos del sitio de estudio se limitan esencialmente a diferencias en la sensibilidad, sin seguir un patrón definido que indique diferencias sistemáticas entre ellos (IIa sensibilidad ($p=0,002$); IIIa sensibilidad ($p=0,001$)).

2. En el género existe una diferencia significativa en las estimaciones de especificidad para los grupos Ib ($p=0,001$) y IIIa ($p=0,001$), existiendo una menor especificidad en las mujeres.
3. Cuando existe menor cantidad de diagnósticos (0-2) en un mismo paciente se genera una mayor cantidad de diagnósticos falsos negativos para el grupo IIa ($p<0,001$). En el mismo grupo (0-2) se observa una mayor especificidad para los grupos Ia, Ib, IIa y III.
4. La corta duración de los síntomas (0-72 meses) se asocia a una mayor especificidad para los grupos Ia, Ib y IIIa ($p\leq 0,001$). Al contrario, cuando los síntomas perduraban por un periodo mayor al de 72 meses, la sensibilidad aumentaba en el grupo IIa ($p<0,001$).
5. Para la co-variable características de la intensidad del dolor, los valores bajos (0-40) se relacionaron con especificidades del rango de 0,92-0,97 para los grupos Ia, Ib, IIa y IIIa. Al aumentar la intensidad del dolor (>40) se asoció a una mayor cantidad de diagnósticos falsos positivos.
6. Para los síntomas físicos no específicos ocurrió algo similar. Cuando los valores eran más bajos, se asoció a una mayor especificidad para los grupos Ia, Ib y IIIa. Lo mismo ocurrió con la co-variable depresión.
7. En la co-variable discapacidad relacionada con el dolor hubo una tendencia $p=0,01$ para el grupo IIIa. Las otras co-variables no presentaron diferencias significativas.

Resumiendo, hubo un total de 7 co-variables que tuvieron efectos sobre la sensibilidad y especificidad de manera estadísticamente significativa ($p<0,005$). Una co-variable (discapacidad relacionada con el dolor) tuvo una tendencia a la significancia estadística. Estas diferencias encontradas no cambiaron los valores de las estimaciones de sensibilidad y especificidad en el protocolo diagnóstico RDC/TMD, excepto por el efecto del género en la sensibilidad del grupo Ib. Esta disminuyó de los 0,79 logrado, a un valor de 0,68 para los hombres.

DISCUSIÓN

La validez del algoritmo diagnóstico

RDC/TMD del Eje I de los TTM fue valorado a través de su sensibilidad y especificidad en relación al consenso diagnóstico (referencia estándar) de dos expertos en TTM. El algoritmo RDC/TMD fue llevado a cabo por un higienista dental calibrado y entrenado.

Para que un procedimiento diagnóstico sea declarado válido, ambos valores objetivos de sensibilidad ($\geq 0,70$) y especificidad ($\geq 0,95$) deben cumplirse. Sólo el diagnóstico de "dolor miofascial" alcanzó la precisión diagnóstica propuesta tanto para la sensibilidad (0,87) como para la especificidad (0,98) cuando Ia y Ib no se diferenciaban. La sensibilidad para el grupo II (desplazamientos discales) estuvo bajo el valor esperado y su especificidad varía entre valores que iban bajo el objetivo hasta aquellos que lo alcanzaban. La sensibilidad para el diagnóstico de dolor articular estuvo bajo el valor esperado, así como también en los casos de artrosis. Sin embargo, la especificidad alcanzó los valores para ambos grupos. Estos resultados sugieren la necesidad de revisar el protocolo diagnóstico RDC/TMD para mejorar su validez.

EFFECTOS ESTADÍSTICOS DE LAS CO-VARIABLES SOBRE LA SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD

Una posible explicación para una asociación entre el género femenino y la menor especificidad para el diagnóstico Ib y IIIa puede deberse a que las mujeres consultan más que los hombres por causas de dolor (2:1). Por otro lado, se observó que al tener una mayor cantidad de diagnósticos simultáneos (3-5) en un mismo paciente, había una mayor probabilidad de detectar un verdadero desplazamiento discal (mayor sensibilidad). Sin embargo, la especificidad para los grupos Ia, Ib, IIa y IIIa fue significativamente mayor cuando un menor número de diagnósticos simultáneos estaban presentes (0-2). Por lo tanto, había una menor posibilidad de que el algoritmo diagnóstico RDC/TMD diera diagnósticos falsos positivos cuando se presentaban de 0-2 diagnósticos.

Cuando se presentaron valores

menores en las variables se asoció a una mayor especificidad diagnóstica. Las co-variables: duración de los síntomas, características de la intensidad del dolor y los síntomas físicos no específicos, todas tuvieron un efecto similar en la especificidad diagnóstica para el dolor (Ia, Ib y IIIa). Las diferencias estadísticas obtenidas en los sitios de estudio pueden deberse a la heterogeneidad de la muestra. Sin embargo, no fue intención del trabajo estudiar el por qué de estas diferencias y se deja planteado el problema para investigaciones futuras. Con respecto a las diferencias obtenidas se puede decir que en ninguno de los sitios de estudio hubo una exactitud diagnóstica ya sea muy alta o muy baja.

La validez diagnóstica presentada en este artículo es aceptable y generalizable. Como se reporta en el primero de los artículos de esta serie, la demografía y las características de la población utilizada son comparables con otros estudios donde han utilizado el protocolo RDC/TMD y son apropiadas para las pruebas de este algoritmo diagnóstico. La amplia distribución geográfica de los participantes provee una credibilidad para las estimaciones del estudio basada en la heterogeneidad de la muestra del estudio.

Algunos investigadores plantean que sólo un análisis biológico objetivo puede considerarse como una referencia estándar para determinar la presencia o ausencia de un desorden.

En ausencia de tal referencia ideal, la más cercana referencia estándar para los TTM hoy en día la constituye la evaluación clínica íntegra propuesta por este estudio.

La utilización de un protocolo diagnóstico para los TTM, que necesariamente se debe basar en la presencia de signos y síntomas clínicos, está limitada por la presencia de enfermedades que comparten la misma sintomatología (fibromialgia). Los participantes que presentaban condiciones de comorbilidad fueron excluidos del estudio.

CONCLUSIONES

Los métodos de examinación clínica utilizados en el RDC/TMD y los diagnósticos derivados de este, son capaces de identificar

el dolor miofascial de los TTM con una validez aceptable. Sin embargo, cuando el protocolo diagnóstico RDC/TMD se aplica en el diagnóstico de artralgia, esta categoría es diagnosticada pobremente en valores que claramente están bajo los objetivos planteados de sensibilidad y especificidad. Algo similar ocurre para los desplazamientos discales y la artrosis. En estos desórdenes es recomendable basarse en la anamnesis, examen clínico y en el uso de imágenes. En general, los resultados de esta investigación apoyan la idea de revisar el protocolo diagnóstico RDC/TMD del Eje I de los TTM para mejorar su validez. Un análisis secundario de los datos reveló influencias estadísticamente significativas en la precisión diagnóstica asociada con el sitio de estudio, género, número de diagnósticos simultáneos, síntomas físicos no específicos, duración de los síntomas, características de la intensidad del dolor y depresión. Estudios futuros deben realizarse para evaluar las influencias de estas co-variables.

NUEVAS PROPUESTAS

Uno de los principales problemas que se plantea en todo intento por estandarizar un protocolo diagnóstico es su nomenclatura. Esta no sólo es importante para la comunicación entre los clínicos e investigadores, sino que también es importante en la percepción del paciente de sus problemas. Sin embargo, existen diferencias entre la comunidad odontológica y médica en el uso de los términos como se señala a continuación:

Grupo I:

- Mialgia, dolor inespecífico de músculos masticatorios que no califican para dolor miofascial u otros dolores musculares mandibulares.
- No hay consenso en definición de trigger points, uno de los criterios de dolor miofascial (AAOP).
- Dolor miofascial debería ser usado en casos de dolor referido con o sin trigger points palpables y mialgia dolor muscular sin dolor referido.

Tabla 5. Esquemas propuestos para expandir el Eje I: condiciones clínicas deTTM.

<p>Modificaciones en el Eje I original que incluyen subgrupos diagnósticos adicionales y cambios en la terminología se encuentran en letra cursiva. A designa diagnósticos validados por el proyecto de validación RDC/TMD. B designa condiciones que se encuentran en proceso de análisis por el mismo proyecto. Criterios diagnósticos para los trastornos temporomandibulares que requieren imágenes para alcanzar un nivel aceptable de validación se encuentran designados con la palabra “con imágenes”</p>
<p>Grupo I. Desórdenes musculares Ia. Dolor miofacial A Ib. Dolor miofacial con limitación de la apertura A Ic. Dolor miofacial referido B Id. Tendinitis del temporal B</p>
<p>Grupo II. Desplazamientos discales IIa. Desplazamiento discal con reducción A con imágenes IIa2. Desplazamiento discal con reducción con limitación transitoria de la apertura B con imágenes IIb. Desplazamiento discal sin reducción con limitación de la apertura A con imágenes IIc. Desplazamiento discal sin reducción sin limitación de la apertura A con imágenes</p>
<p>Grupo III. Artralgia/artritis/artrosis IIIa. Artralgia A IIIb. Osteoartritis A con imágenes IIIc. Osteoartrosis A con imágenes</p>
<p>Grupo IV. Hiper movilidad de la articulación IVa. Subluxación/luxación B</p>
<p>Grupo V. Dolores de cabeza por tensión con sensibilidad del músculo temporal Va. Episodios infrecuentes de dolores de cabeza tensional que involucran al músculo temporal B Vb. Episodios frecuentes de dolores de cabeza tensional que involucran al músculo temporal B Vc. Dolores de cabeza tensional crónico que involucran al músculo temporal B</p>

Grupo II:

- 30% de pacientes normales tiene desplazamiento discal con reducción sin signos ni síntomas. 11% de todos los desplazamientos discales son desplazamientos discales con reducción con limitación transitoria de la apertura (bloqueo cerrado intermitente), 10% desplazamientos discales sin reducción son con limitación de la apertura.
- La inclusión de términos diagnósticos que clasifiquen a los desplazamientos discales clínicamente importantes basados en impacto funcional y mecánico tendría utilidad clínica, en desórdenes internos.
- Desplazamiento discal podría usarse cuando no se puede detectar clínicamente o no tiene consecuencias clínicas, o bien, en desplazamiento discal sin reducción sin limitación de la apertura.

Grupo III:

- AAOP usa capsulitis y sinovitis para dolor en la ATM en vez de artralgia, pero no hay test que los distinguen.
- Osteoartritis y osteoartrosis se usan indistintamente en la literatura médica en USA. El término enfermedad degenerativa articular debería usarse en conjunto con artralgia, si hay dolor ya que la clasificación no incluye esa distinción.

En el futuro se espera poder extender los criterios de investigación diagnóstica para los TTM (RDC/TMD) del Eje I de 8 a 12 condiciones clínicas y a 3 tipos de dolores de cabeza de tipo tensional con dolores en músculos pericraneales. Estos últimos se basan en criterios de la International Headache Society sumado a dolor en el músculo temporal. En la Tabla 5 se muestra un esbozo del proyecto para extender la clasificación de los TTM del Eje I.

BIBLIOGRAFÍA

1. Dworkin SF, Leresche LJ. The research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: Review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord*, 1992; 6: 301-355.
2. Schiffman E, Truelove E, Ohrbach R, Anderson G. The research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. I: Overview and methodology for assement of validity. *J Orofac Pain*, 2010; 24: 7-24.
3. Look J, John M, Tai F, Huggins K, Lenton P, Truelove EG. The research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. II: Reliability of Axis I diagnoses and selected clinical measures. *J Orofac Pain*, 2010; 24: 25-34.
4. Truelove E, Pan W, Look J, Mancl L, Ohrbach R. The research diagnostic criteria for tempomandibular disorders. III: Validity of Axis I diagnoses. *J Orofac Pain*, 2010; 24: 35-47.
5. Anderson G, González Y, Ohrbach R. The research diagnostic criteria for tempomandibular disorders. VI: Future directions. *J Orofac Pain*, 2010; 24: 79-88.
6. Leresche L. Epidemiology of temporomandibular disorders: Implications for the investigation of etiologic factors. *Crit Rev Oral Biol Med*, 1997; 8: 291-305.
7. Ogura T, Morinushi T, Ohno H, Sumi K, Hatada K. An epidemiological study of TMJ dysfunction syndrome in adolescents. *J Pedodont*, 1985; 10: 22-35.
8. Mohlin B. Prevalence of mandibular dysfunction and relation between malocclusion and mandibular dysfunction in a group of women in Sweden. *Eur J Orthodont*, 1983; 4: 115-123.
9. Szentpetery A, Huhn E, Fazekas A. Prevalence of mandibular dysfunction in an urban population in Hungary. *Community Dent Oral Epidemiol*, 1986; 14: 177-180.
10. Agerberg G, Inkapool I. Craniomandibular disorders in an urban Swedish population. *J Craniomandib Disord Facial Oral Pain*, 1990; 4: 154-164.
11. Flor H, Birbaumer N, Schulte W, Roos R. Stress related electromyographic responses in patients with chronic temporomandibular pain. *Pain*, 1991; 46: 145-152.
12. Locker and Slade. Prevalence of symptoms associated with temporomandibular disorders in Canadian population. *Community Dent Oral Epidemiol*, 1988; 16: 310-313.
13. Von Korff M, Dworkin SF, LeResche L, Kruger A. An epidemiologic comparison of pain complaints. *Pain*, 1988; 32: 173-183.
14. Goulet J, Lavigne G, Lund J. Jaw pain prevalence among French-speaking Canadiens in Quebec and related symptoms of temporomandibular disorders. *J Dent Res*, 1995; 74: 1738-1744.
15. Helkimo M. Studies on function and dysfunction of the masticatory system II. Index for anamnestic and clinical dysfunction and occlusal state. *Swedish Dental Journal*, 1974; 67: 101-121.

REVISIÓN SISTEMÁTICA DE TRATAMIENTO CON MENTONERA DE LA MALOCLUSIÓN DE CLASE III.

Liu ZP, Li CJ, Hu HK, Chen JW, Li F, Zou SJ. Efficacy of short-term chin cup therapy for mandibular growth retardation in class III malocclusion. *Angle Orthod*, 2011; 81: 162-168.

En esta revisión sistemática, los autores buscaron cuatro bases de datos. No hubo restricciones de idioma, se llevó a cabo búsqueda manual, y se contactaron los autores de los datos no publicados. Dos revisores evaluaron de forma independiente los resúmenes de los estudios potenciales. Los relevantes fueron analizados en texto completo. Los desacuerdos se resolvieron por discusión o por un tercer revisor. Los revisores se centraron en el ángulo SNB, el ángulo ANB, el ángulo goniaco y la longitud de la mandíbula en cada estudio. Después de una extensa búsqueda con criterios claros de inclusión y de exclusión, cuatro estudios de cohortes fueron incluidos y analizados para la revisión.

Un meta-análisis fue realizado para los ángulos SNA y SNB, y había una gran heterogeneidad clínica en los resultados de informes. El meta-análisis mostró que la terapia con mentonera aumentó el ángulo ANB y la disminución de el ángulo SNB. Además, los resultados indicaron que el ángulo mandibular aumentó después de la terapia con mentonera, sin embargo, no hubo cambio significativo en la

longitud de la mandíbula. Estos resultados indican que la terapia con mentonera puede mejorar la relación maxilo-mandibular por la disminución del ángulo SNB y aumentar el ángulo ANB. Las cantidades de disminución del ángulo SNB y de aumento de los ángulos ANB no se especificaron, los autores sólo indicaron que los valores eran "significativos".

Los autores no estaban seguros de si estos resultados pueden ser sostenidos en el largo plazo y concluyen que no hay datos suficientes para recomendar el uso de mentonera para retardar el crecimiento mandibular. Aunque sólo el 5% de la población blanca desarrolla un patrón de clase III esquelética, estos pacientes son habitualmente tratados en un consultorio de ortodoncia. Es importante tratar de corregir un patrón de clase III esquelética en las fases tempranas, estimulando el crecimiento del maxilar superior y retrasando el crecimiento mandibular.

MOVIMIENTO LABIAL DE LOS INCISIVOS INFERIORES Y RECESIÓN GINGIVAL.

Aziz T, Flores-Mir C. A systematic review of the association between appliance-induced labial movement of mandibular incisors and gingival recession. *Aust Orthod J*, 2011; 27: 33-39.

La proclinación, o el movimiento anterior de los incisivos mandibulares, se realiza generalmente para corregir el apiñamiento anterior, mejorar la estética facial, o para optimizar la oclusión. Se ha propuesto que el movimiento labial de los incisivos mandibulares puede provocar la migración hacia apical de la inserción gingival.

El propósito de este estudio fue revisar la literatura en lo que respecta a la

asociación entre los movimientos vestibulares de incisivos mandibulares inducidos por aparatos ortodóncicos y la recesión gingival. Los autores buscaron bases de datos electrónicas de estudios con los siguientes términos: "incisivo", "proclinación incisiva", "movimiento dentario", "movimiento dentario ortodóncico", "recesión gingival" y "aparato de ortodoncia".

Los criterios de inclusión comprendían ensayos clínicos en humanos que se centraban

en el movimiento labial de los incisivos inferiores y la recesión gingival resultantes del tratamiento de ortodoncia. Los criterios de exclusión incluyen la enfermedad periodontal, los sujetos que tomaron medicamentos, las personas con una enfermedad sistémica que puede afectar la salud gingival y significativa intrusión o extrusión de los incisivos mandibulares. Siete artículos, de un total de 34 inicialmente recuperados, reunieron los criterios de selección.

Los resultados no indicaron ninguna asociación consistente entre la inclinación hacia delante o movimiento anterior de los incisivos inferiores y la recesión gingival. La literatura sugiere que la recesión gingival tras el tratamiento de ortodoncia podría estar relacionado con factores locales como la calidad del tejido gingival y el biotipo, el espesor del hueso alveolar, control de placa inadecuada y cepillado de dientes agresivo.

LOS CAMBIOS EN LA VÍA AÉREA FARÍNGEA Y LA FUNCIÓN RESPIRATORIA DURANTE EL SUEÑO DESPUÉS DE RETROCESO MANDIBULAR.

Hasebe D, Kobayashi T, Hasegawa M, Iwamoto T, Kato K, Izumi N et al. Changes in oropharyngeal airway and respiratory function during sleep after orthognathic surgery in patients with mandibular prognathism. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 2011; 40: 584-592.

EL prognatismo mandibular es un hallazgo diagnóstico en muchos pacientes de clase III esquelética. El retroceso mandibular a través de la osteotomía sagital bilateral podría ser el procedimiento quirúrgico de elección en estos pacientes. El propósito de este estudio fue determinar los cambios en la vía aérea orofaríngea y la función respiratoria durante el sueño después del retroceso mandibular. En el estudio participaron 22 sujetos que habían tenido retroceso mandibular solo o junto con una osteotomía de Lefort I. Todos los sujetos no tenían síntomas de apnea obstructiva del sueño antes de la cirugía. El grupo control consistió de 10 sujetos sin síntomas reportados de apnea obstructiva del sueño y no requerían cirugía ortognática. Se realizaron exámenes de Polisomnográficos en los sujetos antes y después de 6 meses de la cirugía. El grupo control también se sometió a las mismas pruebas. Ningún sujeto ni en uno ni el otro grupo fue diagnosticado con apnea obstructiva del sueño en el examen inicial.

Durante el segundo examen, ningún sujeto del control y dos sujetos que habían tenido retroceso mandibular fueron diagnosticados de apnea del sueño obstructiva leve. Ningún sujeto reportó ningún síntoma subjetivo de apnea obstructiva del sueño. En ambos sujetos quirúrgicos que fueron diagnosticados con la forma leve de apnea obstructiva del sueño, las cantidades de retroceso de la mandíbula fueron significativas (13,7 y 12,6mm en pogonion).

El último paciente también se sometió a un avance maxilar a través de una osteotomía de Lefort I. A pesar del pequeño tamaño de la muestra, los autores concluyeron que la posibilidad de trastornos respiratorios del sueño puede aumentar en la medida que aumenta la longitud del retroceso mandibular. Por lo tanto, se recomienda que, en pacientes con grandes discrepancias esqueléticas anteroposteriores y prognatismo mandibular, podría ser prudente considerar un avance maxilar solo o en combinación con un menor retroceso mandibular.

MINIPLACAS EN EL TRATAMIENTO PRECOZ DE PACIENTES CLASE III ESQUELETAL.

Cha BK, Ngan PW. Skeletal anchorage for orthopedic correction of growing class III patients. *Semin Orthod*, 2011; 17: 124-137.

Alrededor de dos tercios de los pacientes de clase III esquelética tienen retrognatismo maxilar, y a menudo se indica el tratamiento precoz para corregir la mordida cruzada anterior. El propósito de este estudio fue evaluar y comparar los cambios esqueléticos y dentales durante la protracción maxilar con una máscara facial.

Los autores estudiaron a dos grupos de pacientes, uno tratado con una máscara facial combinado con un expansor maxilar rápido cementado, y el otro con una combinación de máscara con miniplacas colocados en el arco cigomático.

La hipótesis era que la miniplacas evitarían la pérdida de anclaje dental, la proclivación incisiva, la reducción de la longitud del arco y el movimiento vertical de los molares superiores como resultado del movimiento hacia abajo y hacia atrás de la mandíbula. Las máscaras en ambos grupos ejercieron una fuerza

de 400g por cada lado, y los pacientes fueron instruidos para usar el aparato por 14 a 16 horas por día hasta obtener 2 a 3mm de resalte. Los resultados indicaron que ambas modalidades de tratamiento fueron efectivas en la corrección de la mordida invertida. Sin embargo, en el grupo de miniplacas hubo mayor avance del maxilar superior que se evidenció por el aumento de SNA y A-FH por las fuerzas que actúan directamente en el hueso maxilar, disminución de la pérdida de anclaje que se muestran de forma significativa menos movimiento sagital de los incisivos y molares, y menos extrusión de los molares que resulta en un menor cambio en el FMA que en el grupo de la expansión rápida del maxilar.

Los autores concluyeron que la protracción con miniplacas podría ser una alternativa viable cuando las suturas circummaxilares son todavía sensibles a la aplicación de fuerza, y cuando se desean la alineación de dientes y protracción simultáneas.

MALOCLUSIONES Y LAS PERCEPCIONES DEL ATRACTIVO, LA INTELIGENCIA Y LA PERSONALIDAD Y DE LAS INTENCIONES DE COMPORTAMIENTO.

Jase A. Olsena y Marita Rohr Inglehartb. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 2011; 140: 669-679.

Comentario: El atractivo físico es algo muy importante para la sociedad de hoy. Por ello, en 1960, los científicos estudiaron el efecto de éste descubriendo que tenía gran importancia en la interacción social: cuanto más atractivo se es, más positivamente te verá la gente. A las personas con gran atractivo físico se las percibe más felices, teniendo mejores relaciones sociales, viviendo una mejor vida, con mejores matrimonios y ocupaciones laborales, etc. Asimismo, las mujeres con mayor atractivo físico se perciben como más femeninas y los hombres como más masculinos. En la sociedad de hoy día los juicios del atractivo físico se forman

mediante la teoría de percepción gestáltica en vez de mediante las características particulares, creyendo así que lo bonito es bueno. Este estudio nos corrobora esta teoría, mostrando como las mal oclusiones afectan negativamente la percepción de las personas.

Introducción: Este estudio explora cómo los demás perciben a las personas con oclusión normal o diferentes maloclusiones (mordida abierta, mordida cubierta, mordida invertida, resalte aumentado, apiñamiento y diastemas). Los objetivos fueron investigar: (1) cómo la oclusión afecta a las percepciones de los demás

sobre el atractivo, inteligencia y personalidad y su deseo de interactuar en entornos personales y profesionales, y (2) si estas evaluaciones se ven afectadas por el sexo del objetivo a estudiar o las características del encuestado.

Métodos: El proyecto consistió en dos estudios piloto y un estudio cuasi-experimental.

Los objetivos de los estudios piloto fueron identificar fotos de dos hombres y dos sujetos femeninos de atractivo medio. Sus fotografías no debían ser clasificadas muy extremadamente por los observadores. En el experimento real se utilizaron caras de atractivo medio para evitar efectos de fondo y de techo de las calificaciones.

Los datos de 101 estudiantes de odontología (51 hombres, 50 mujeres) fueron recogidos por el primer estudio piloto, y los datos de 29 mujeres estudiantes de higiene dental y 104 estudiantes de odontología (56 hombres, 48 mujeres) fueron recolectados para el segundo estudio piloto. El segundo estudio piloto se llevó a cabo debido a que sólo una foto de mujer en el primer estudio piloto se evaluó que tenía atractivo medio.

Los datos experimentales se recogieron al final de las clases programadas regularmente. Los estudiantes fueron informados sobre el estudio y se ofreció para responder anónimamente una breve encuesta sobre la calificación del atractivo de los estudiantes representados.

Los encuestados recibieron un folleto de 5,5 x 8,5 el que contenía fotografías de cara frontal de 17 personas en el primer estudio piloto y 19 personas en el segundo estudio piloto. Las fotografías utilizadas en el segundo estudio piloto fueron 16 de las fotos del primer estudio piloto, más otras 3 fotos de mujeres. Una fotografía original de mujer del primer estudio piloto fue excluida del segundo estudio piloto por razones logísticas. La portada del folleto instruyó a los encuestados a que evaluaran el atractivo de cada foto en una escala de 1 (poco atractivo) a 10 (atractiva).

Las fotos faciales, tomadas con un fondo blanco, mostraban los rostros de mujeres blancas y estudiantes de sexo masculino sin

sonreír entre las edades de 20 y 30 años que no llevaban gafas ni adornos. Cada persona retratada ha consentido en que las fotografías tomadas, sean modificadas según sea necesario, y sean utilizadas en el estudio.

Los datos de la encuesta fueron recogidos de 889 pacientes o adultos acompañantes. Los participantes tenían una edad promedio de 54,2 años (DS: 17,1, rango, 18-90 años), y el 46% eran hombres y 54% mujeres.

Mientras que el 84% de los participantes eran estadounidenses de origen europeo, el 8% eran afroamericanos, el 2% eran hispanos o latinos y el 6% eran de otros orígenes.

Basándose en los resultados de los dos estudios piloto, fotos de dos sujetos varones y dos mujeres fueron identificados como objetivos y se utilizaron en el estudio experimental. Las fotos fueron seleccionados en base a los valores del atractivo medio y el hecho de que no fueron valorados muy extremos por los encuestados en el estudio piloto. Cada persona objetivo era fotografiada sonriendo desde una vista frontal y una tres cuartos. Una vez que estos dos puntos de vista fueron obtenidos, el área dentro de las bordes de los labios fue modificada (Adobe Photoshop, San José, California) para mostrar una oclusión normal y seis de las maloclusiones (mordida abierta, mordida cubierta mayor a 7mm, mordida invertida, resalte mayor a 9mm, apiñamiento y diastemas) para cada una de las cuatro personas destinatarias. Para las maloclusiones que incluía una discrepancia esquelética, como resalte y mordida invertida severos, las fotografías también se han alterado para reducir y aumentar la proyección de la barbilla, respectivamente.

Cada participante recibió sólo 1 de las 28 posibles versiones (4 fotos x 7 variantes) del estudio para evitar que llamara demasiado la atención el estado de la oclusión y para evitar que el recuerdo afectara las calificaciones del segundo conjunto de fotos. La encuesta consta de tres secciones.

La portada incluye unas breves instrucciones sobre cómo responder a la encuesta. La primera parte del estudio (páginas 3 y 5) pedía a los encuestados evaluar las

fotografías frontal y tres cuartos (impreso en color en las páginas 2 y 4, frente a las preguntas del cuestionario) y calificar las fotografías en una escala de respuesta de 7 puntos de 43 pares de adjetivos. Estos pares de adjetivos fueron elegidos cuidadosamente por los investigadores con las medidas dependientes en mente (atractivo, inteligencia y los 5 factores de personalidad).

Resultados: Los objetivos estudiados con oclusión normal fueron clasificados como más atractivos y más inteligentes, y los objetivos con mordida invertida fueron calificados menos positivamente. Sobre las calificaciones de las cinco dimensiones de la personalidad, los datos mostraron que las evaluaciones de "escrupulosidad, agradabilidad y la extraversión de los objetivos en estudio" diferían de manera significativa. Los objetivos de una oclusión normal fueron evaluados como más extrovertido y más agradable y concienzudos. Los sujetos con mordida invertida fueron calificados como las personas menos extrovertidas, y los con espaciamiento generalizado recibieron la peor calificación de escrupulosidad y agradabilidad.

Las puntuaciones del atractivo, la inteligencia, la conciencia, agradabilidad y la extraversión difieren significativamente según sobre el estado de la oclusión que se muestra. Las personas con oclusión normal fueron clasificadas como más atractivas, inteligentes, agradables y extrovertidas, mientras que las personas con una mordida invertida se calificaron como menos atractiva, menos inteligente y menos extrovertidas.

En cuanto a las intenciones de los observadores de interactuar con los objetivos, los resultados muestran que la intención de interactuar con la persona con una mordida invertida se volvió la más negativa.

Las mujeres eran, en promedio, evaluadas más positivamente que los hombres. Las mujeres fueron clasificadas como más atractivas, más inteligente, más concienzudas, menos neuróticas y más abiertas a las experiencias, y los observadores desean con más fuerza interactuar con las mujeres que en comparación con los hombres.

Los encuestados más jóvenes y más educados fueron más críticos en sus evaluaciones que los entrevistados de mayor edad y menos educados.

Conclusiones: El estado de la oclusión afecta a las percepciones de una persona significativamente. Los sujetos con oclusión normal fueron calificados como los más positivos.

Este estudio tuvo algunas limitaciones. En primer lugar, en relación con la fotos estudiadas, sólo fueron utilizadas fotos de individuos norteamericanos de ancestros europeos de alrededor de 20 años de edad.

Investigación adicional podría explorar si la edad y la etnia de los sujetos afecta la percepción de las personas y las intenciones de interactuar. En segundo lugar, este estudio se llevó a cabo en los Estados Unidos, y no queda claro en qué medida la cultura mediática de los EE.UU. podría haber afectado estos hallazgos. Los estudios transculturales podrían explorar si este efecto es un resultado de carácter general o determinada culturalmente. En tercer lugar, habiendo calificado cada sujeto sólo una foto, no pudieron ser exploradas las idiosincrasias individuales en respuesta a las fotos, lo que aumentó la varianza y error en las respuestas. Si los sujetos hubieran calificado varias fotos, las diferencias individuales en las respuestas podrían haber sido consideradas en los análisis. En cuarto lugar, este estudio fue un primer paso para explorar el papel de la mal oclusión para las interacciones sociales. La utilización de una encuesta para evaluar las intenciones de interactuar con una persona, puede considerarse valiosa, porque la investigación demostró que las intenciones de comportamiento son los mejores predictores del comportamiento real.

¿TIENE LA EXPANSIÓN RÁPIDA DEL MAXILAR EFECTOS A LARGO PLAZO SOBRE LAS DIMENSIONES DE LAS VÍAS AÉREAS Y LA RESPIRACIÓN?

Baratieri C, Alves M Jr., Gomes de Souza MM, Tirre de Souza Araújo M, Cople Maia L. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 2011; 140: 146-156.

Comentario: La expansión maxilar rápida (RME) produce una apertura de la sutura palatina media y otros cambios anatómicos esqueléticos basales que han sido estudiados mediante técnicas de imagen como radiografías, tomografías computarizadas, cefalogramas frontales, utilizando incluso implantes metálicos como puntos de referencia. Todos estos estudios han demostrado que los movimientos laterales del maxilar repercuten directamente en la fosa nasal, aumentando la anchura entre los cornetes inferiores y el septum nasal (canal fundamental de paso del aire). Así, a pesar de existir gran controversia sobre cual es la causa y cual la consecuencia en la frecuente asociación compresión palatina-obstrucción nasal, la acción terapéutica demostrada de la RME sobre la compresión maxilar puede ejercerse también sobre la permeabilidad nasal. Ello expande la perspectiva de los efectos ortopédicos de la expansión maxilar en el territorio facial.

Introducción: La expansión rápida del maxilar (RME) es un procedimiento ortopédico eficaz que ha sido utilizado habitualmente en pacientes en crecimiento en ortodoncia. El objetivo de la RME es abrir la sutura palatina media, proporcionando un ancho maxilar apropiado y estable. A pesar de que esta terapia es llevada a cabo para corregir discrepancias transversales maxilares dentales y esqueléticas, algunos autores demostraron que los resultados del tratamiento también podrían aumentar las dimensiones de las vías aéreas nasofaríngeas y mejorar la respiración nasal de los pacientes.

En esta revisión sistemática, se han identificado y calificado la evidencia de informes a largo plazo en los efectos de la expansión rápida del maxilar (RME) en las dimensiones de las vías respiratorias.

Métodos: En bases de datos electrónicas (Ovidio, Scirus, Scopus, la Biblioteca Virtual de

Salud y la Biblioteca Cochrane) se realizaron búsquedas desde 1900 hasta septiembre 2010.

Para seleccionar los artículos completos a partir de los resúmenes, éstos tenían que satisfacer los siguientes criterios de inclusión: ensayo clínico controlado; el seguimiento de al menos 6 meses después de la terapia de RME; sujetos en crecimiento; y el uso de la RMN, AR, radiografía, o CBCT para medir las diferencias en las vías respiratorias.

Se seleccionaron ensayos clínicos que evaluaron los cambios en la vía aérea por lo menos 6 meses después de RME en niños en crecimiento con rinomanometría (RMN), rinometría acústica (AR), tomografía computarizada (CBCT) o radiografías posteroanterior y lateral. Se excluyeron los estudios que utilizaron RME asistida quirúrgicamente y evaluaron otros tratamientos simultáneos durante la expansión, pacientes con compromiso sistémico, o pacientes fisurados.

Un proceso de puntuación de calidad metodológica (de Lagray y cols.) se utilizó para identificar los estudios más valiosos. Los textos completos de los artículos seleccionados para la elegibilidad se evaluaron sobre la base del diseño del estudio, las mediciones del estudio, y los análisis estadísticos. La evaluación de calidad metodológica tuvo puntuaciones que oscilaron entre 0 y 14 puntos. Los estudios fueron calificados con calidad metodológica alta (puntuación mayor a 12), moderada (puntuación mayor a 7 menor a 12) o baja (puntuación menor a 7).

Resultados: 15 artículos cumplieron los criterios de inclusión, y los textos completos fueron evaluados, de los cuales tres fueron excluidos.

Cuatro artículos de baja calidad metodológica no fueron considerados. Los 8 restantes fueron calificados como moderados.

Las radiografías posteroanteriores mostraron aumentos en el ancho de la cavidad nasal, en las radiografías laterales, la disminución de la angulación craneocervical se asoció con un aumento del espacio nasal posterior. La tomografía computarizada "Cone Beam" no mostró un aumento significativo del volumen de la cavidad nasal. La rinomanometría mostró una reducción de resistencia de las vías nasales y aumento del flujo nasal total, y la rinomanometría acústica detectó aumentos mínimo de área de sección transversal y volumen de la cavidad nasal.

Discusión: En un metanálisis anterior fue encontrado un aumento significativo de la anchura de la cavidad nasal inmediatamente después de la RME y sus resultados a largo plazo fueron confirmados en un revisión sistemática previa. Sin embargo, este efecto no fue confirmado en una revisión sistemática reciente que evaluó el cambio de las vías respiratorias sólo por medio de AR. Nuestra revisión sistemática se centró en los cambios a largo plazo producidos por RME en las dimensiones de las vías respiratorias. Esto incluyó sólo los estudios clínicos controlados con seguimiento de al menos 6 meses después de la terapia, y que utiliza métodos de medición de RMN, AR, radiografía o CBCT. Debido a la gran complejidad de la anatomía de las vías respiratorias y su función, varios métodos de medición tienen diferentes objetivos y se pueden complementar entre sí para evaluar la verdadera vía aérea y los cambios en la función respiratoria.

Las radiografías PA permiten la evaluación de los cambios transversales en la cavidad nasal. El ancho promedio de la cavidad nasal incrementó 2,2mm después de la terapia RME y en los dos estudios que usaron este método de medición se registró estabilidad a largo plazo de entre 1 y 5 años. Baccetti et al. encontraron que el ancho lateronasal mostró un mayor aumento en el grupo tratado antes del peak puberal (2,3mm) que el grupo tratado en o después del peak (1,5mm), en comparación con el grupo de control. Estos resultados confirman que, cuando la sutura media palatina se abre en pacientes en crecimiento, las paredes laterales

de la cavidad nasal también son desplazadas, y esta ampliación se mantiene estable en el largo plazo. Los cambios óseos transversales son más favorables cuando el tratamiento se inicia antes del peak de crecimiento puberal, probablemente debido a la menor calcificación de las suturas craneofaciales que promueve una menor resistencia al maxilar de las estructuras adyacentes.

Los estudios que utilizaron radiografías laterales para evaluar cambios en la postura de la cabeza y verificar el tamaño de las vías aéreas nasofaríngeas después de RME encontraron una disminución de las angulaciones cráneo cervicales asociadas con dimensiones aumentadas de la vía aérea.

El estudio de Zhao que utilizó CBCT no encontró diferencias significativas en los cambios de las vías aéreas retro palatal y retro glosal al comparar entre grupo tratado y control, a diferencia del ancho maxilar que aumento significativamente después de RME.

El método de referencia para medir el flujo de aire nasal es la RMN, que mide la presión y velocidad del flujo de aire durante la respiración, que son usados para medir la resistencia de la vía aérea nasal (NAR). La AR, un método mas sencillo y menos invasivo, que refleja una onda sonora para medir una mínima área transversal (MCA) y el volumen de la cavidad nasal (NCV). La ampliación de la base de la cavidad nasal encontrada después de la apertura de la sutura media palatina en pacientes en crecimiento, especialmente durante los períodos de crecimiento prepuberal y puberal, permite la reducción de NAR, por los aumentos en MCA y volumen. Estas modificaciones nasales son favorables para mejorar el patrón respiratorio. Además, la mejora significativa del flujo de aire nasal total, que se mantuvo estable después de un año de expansión, junto con el aumento del espacio nasal. La posterior evaluación con radiografías laterales, sugiere un papel fundamental de RME en el tratamiento no sólo de la compresión maxilar, sino también de las constricciones severas de los espacios nasofaríngeos relacionados con la respiración oral, los ronquidos y el síndrome de apnea obstructiva del sueño en la niñez.

Aunque el promedio del incremento de la

dimensión de la cavidad nasal fue pequeño, la RMN provee moderada evidencia de una respiración nasal mejorada. El cambio resultante disminuye la resistencia de las vías respiratorias, mejorando la función fisiológica natural. Sin embargo, es difícil para los clínicos definir si estos efectos son clínicamente relevantes o sólo estadísticamente significativos.

Conclusiones: Existen evidencias moderadas de que los cambios después de RME en niños en crecimiento mejoran las condiciones para la respiración nasal y los resultados se pueden esperar que sean estables durante al menos 11 meses después de la terapia.

REVISTA CHILENA DE ORTODONCIA

ÓRGANO OFICIAL DE LA SOCIEDAD DE ORTODONCIA DE CHILE

La Revista Chilena de Ortodoncia está orientada hacia la comunidad odontológica en general y a los socios de la Sociedad de Ortodoncia de Chile en particular. Publicará artículos originales de investigación, reportes clínicos, revisiones bibliográficas y revistas de revistas. Se considerarán solamente artículos inéditos y que sólo se hayan enviado a la Revista Chilena de Ortodoncia, los que serán sometidos a la evaluación del comité editorial. Los artículos aceptados no podrán ser publicados en ninguna otra revista, sea en español u otro idioma, sin la autorización previa del comité editorial.

La revista se reserva la propiedad de los trabajos que en ella se publiquen.

Enviar el manuscrito por correo electrónico (info@sortchile.cl) a la secretaria de la Sociedad de Ortodoncia de Chile, incluyendo tres archivos:

A. Texto completo incluyendo:

- Autores y afiliaciones.
- Título en castellano, título en inglés, palabras clave en castellano y en inglés.
- Resumen en castellano con un límite de 250 palabras y resumen en inglés (abstract) con un límite de 250 palabras.
- Texto del trabajo.
- Referencias bibliográficas, en formato "Vancouver".

Dicho documento no incluye imágenes, tablas o gráficos, haciendo mención a ellos en el texto. Se sugiere que su extensión no debe superar las 10 páginas a espacio sencillo con fuente tamaño 12. No obstante lo anterior, se aceptarán artículos de una extensión mayor, sujeto a decisión del comité editorial de la revista. Las tablas se enumerarán con números romanos y las imágenes con números arábigos.

B. Texto completo para enviar al revisor del estudio omitiendo nombre del o los autores y sus afiliaciones profesionales.

C. Las imágenes, tablas y gráficos se adjuntarán en un archivo distinto del texto. Deben poseer una resolución de 300 píxeles para asegurar la calidad de su impresión. Si el tamaño del archivo electrónico no permitiese su envío por correo electrónico,

el autor principal deberá hacer llegar dicha información en un CD a la sede de la Sociedad de Ortodoncia de Chile.

PRESENTACIÓN DEL MANUSCRITO

El ordenamiento de cada artículo será el siguiente:

1. Título en español.

2. Título en inglés.

3. Autores. Identificados con sus nombres y apellidos, así como también su título profesional, rango académico, institución a la que pertenecen y dirección postal del autor principal. Asimismo, deberá incluirse una fotografía tamaño pasaporte del autor principal con su identificación al dorso de ésta.

4. Abstract en inglés y resumen en español. Donde en forma sucinta aparecerá el resumen del trabajo.

5. Key words y palabras clave. Dos o tres palabras claves en inglés y español, respectivamente, que mejor describan el contenido del trabajo.

6. Contenido del trabajo.

A. Trabajo de Investigación:

Debe permitir la reproducción de los experimentos y resultados y la verificación de las conclusiones. Constará de introducción, material y método, resultados, discusión, conclusiones y referencias bibliográficas. Las referencias bibliográficas deben respetar el estilo Vancouver, ir enumeradas en el orden en que aparecen en el texto con un número correlativo entre paréntesis y siguiendo el siguiente esquema:

a. Apellido e inicial del nombre del autor o autores.

b. Título del trabajo.

c. Nombre de la revista utilizando abreviatura internacional según *index medicus*.

d. Año de publicación. Volumen, número de páginas inicial y final del artículo respectivo (Formato Vancouver).

e. Si la referencia corresponde a un libro, el orden deberá ser como sigue:

- Apellidos e inicial del nombre del autor o autores.

- Año de publicación.
- Páginas de la referencia.

B. Reporte Clínico:

Debe considerarse introducción, descripción del cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento efectuado. También deberá incluir un comentario final o conclusiones y referencias bibliográficas.

C. Revisión Bibliográfica:

Constará de introducción y presentación de la problemática pasada, actual y futura del tema en estudio y referencias bibliográficas.

Para la revisión sistemática se considerarán los criterios de la Declaración Prisma: (www.prisma-statement.org)

DISPOSICIONES VARIAS

a. Las tablas deben presentarse en hojas independientes numeradas según su orden de aparición en el texto con números arábigos. Se emplearán para clarificar puntos importantes, no aceptándose la doble documentación bajo la forma de tablas y figuras. Su localización aproximada en el texto puede ser indicada por una nota marginal entre paréntesis. Los títulos o pies que las acompañen deberán explicar perfectamente el contenido de las mismas.

b. Serán consideradas figuras todo tipo de fotografías, gráficas o dibujos, deberán clarificar de forma importante el texto y su número estará reducido al mínimo necesario. Se les asignará un número arábigo, según el orden de aparición en el texto y deben mencionarse los pies o leyendas de cada una. Éstas pueden venir insertas en el archivo de texto o por separado, en ambas situaciones en alta resolución.

c. Los autores serán informados de la recepción del trabajo por el comité editorial. Posteriormente, si son aprobados los artículos, se informará a los autores de su aceptación y del volumen y número en que el artículo será publicado.

: Conferencistas_



: Dr. James A. McNamara.



: Dr. Peter Wing Hong Ngan.



: Dr. Will A. Andrews.



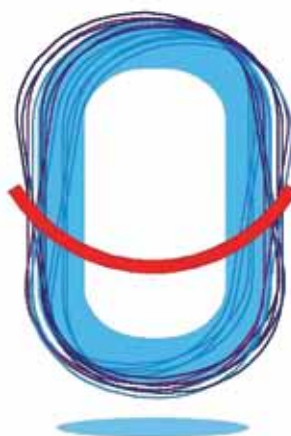
: Dr. Derek Mahony.



: Dr. Lawrence F. Andrews.



: Dra. Cristina Teixeira.



XIV CONGRESO
INTERNACIONAL DE
ORTODONCIA
Santiago _ Chile

29 AL 31 AGOSTO / 2012 . CASAPIEDRA

Sociedad de
Ortodoncia de Chile



congresofsortchile.cl
www.sortchile.cl



NUEVA**Oral-B** PRO-SALUD

Una pasta dental con beneficios de muchas

Veamos los importantes adelantos en pastas dentales



La primera y única pasta dental formulada con **fluoruro de estaño estabilizado y polifosfato** para proteger todas estas áreas dentales clave.^{1,2}

Ayuda a eliminar e inhibir las bacterias de la placa

- > Hasta un 33% de reducción de placa bacteriana 12 horas después del cepillado vs. el control¹

Ayuda a mejorar significativamente la gingivitis

- > Hasta un 21% de reducción en inflamación gingival⁴
- > Hasta un 57% de reducción en sangrado gingival⁴

Ayuda a reducir la hipersensibilidad dental

- > Hasta un 44% de reducción en sensibilidad térmica⁶
- > Tolerancia 2x mayor a la sensibilidad al tacto⁶

Protección efectiva contra la caries

- > Hasta un 25% de mayor protección vs. pastas dentales con 1100 ppm de fluoruro⁸ (con un primer prototipo Oral-B® PRO-SALUD)

Ayuda a reducir significativamente la erosión del esmalte

- > 6 veces menos de pérdida de esmalte¹

Poderosa eliminación y prevención de manchas extrínsecas

- > Hasta un 96% de reducción en manchas dentro de las 2 primeras semanas¹¹

Significativa inhibición de sarro

- > Hasta un 56% más de inhibición de sarro¹³

Aliento fresco de larga duración

- > Hasta un 71% de reducción del mal aliento en las 3 primeras semanas¹⁴

PLACA	✓✓
GINGIVITIS	✓✓✓
SENSIBILIDAD	✓✓✓
CARIES	✓✓✓
EROSIÓN DEL ESMALTE	✓✓✓
MANCHAS	✓✓✓
SARRO	✓✓✓
MAL ALIENTO	✓✓✓



continuamos con el cuidado que empieza en su consulta

Oral-B

1. Datos en archivos de F&D.

2. Bag A, He T. A novel desiccation technology for advanced oral health protection: a review of technical and clinical data. *Compend Contin Educ Dent*. 2006;28(sup 1):4-11.

3. Ravi N, Bag A, He T, et al. Sustained antibacterial efficacy of a new stabilized stannous fluoride dentifrice containing sodium hexametaphosphate. *Compend Contin Educ Dent*. 2006;28(sup 1):19-28.

4. Mankid S, Berzofsky RD, Winston JL, et al. Anti-gingivitis efficacy of stabilized 0.45-0% stannous fluoride/sodium hexametaphosphate dentifrice: a controlled 6-month clinical trial. *J Clin Periodontol*. 2006;32:75-80.

5. Walters RA. Dental hypersensitivity: a review. *J Contemp Dent Pract*. 2005;6:107-117.

6. Schiff T, He T, Gagli L, et al. Efficacy and safety of a novel stabilized stannous fluoride and sodium hexametaphosphate dentifrice for dental hypersensitivity. *J Contemp Dent Pract*. 2006;7:1-8.

7. Pfarrer AM, McQueen CM, Lawless MA, et al. Anticaries potential of a stabilized stannous fluoride/sodium hexametaphosphate dentifrice. *Compend Contin Educ Dent*. 2005;28(sup 1):41-48.

8. Stoolkey GK, Mei MS, Isaacs RL, et al. The relative anticaries effectiveness of three fluoride-containing dentifrices in Puerto Rico. *Caries Res*. 2004;39:542-550.

9. Hooper SM, Nevozhina RE, Fuller R, et al. The protective effects of toothpaste against erosion by orange juice: studies in situ and in vitro. *J Dent*. 2007;35:476-481.

10. Bag AA, White D, van der Mei H, et al. Hexametaphosphate dentifrice affects pellicle conditioning films. *J Dent Res*. 2006;85(publicación especial): Abstracto 694.

11. Tereshchuk G, Davies E, Boyd B, et al. Clinical evaluation of the stain removal efficacy of novel stannous fluoride and sodium hexametaphosphate dentifrice. *Am J Dent*. 2007;20:63-68.

12. White DJ, Cox EP, Escarotkyristator EM, et al. In vitro studies of the anticaries efficacy of sodium hexametaphosphate whitening dentifrice. *J Clin Dent*. 2006;13:33-37.

13. Schiff T, Selested L, Baker RA, et al. Anticaries efficacy and safety of a stabilized stannous fluoride/sodium hexametaphosphate dentifrice. *Compend Contin Educ Dent*. 2006;28(sup 1):29-34.

14. Nakhwanit B, La B, Lee S, et al. Oral malodor reduction with 3-week use of 0.454% SnF2 dentifrice. *J Dent Res*. 2009;87(publicación especial 8). Abstracto 2864.

DENTAID**NUEVO DISTRIBUIDOR
EN CHILE**Expertos en Salud Bucal
www.dentaid.com**waterpik®****1 MINUTO AL DÍA**Elimina el 99,9%
de la placa dental¹2 veces más
eficaz en la
reducción del
sangrado de
encías²**waterpik®****ULTRA WP-100****El irrigador oral más avanzado**

- Diseño contemporáneo y compacto
- El irrigador más silencioso de la gama
- 10 posiciones de control de presión

**waterpik®****TRAVELER™ WP-300****Ideal para viajar**

- Incluye estuche de viaje con compartimento para boquilla
- 50% más pequeño que los modelos de sobremesa anteriores
- Adaptador para modificar el voltaje
- 3 posiciones de control de presión

El depósito se
invierte para
convertirse
en tapaIncluye
estuche
para viaje

Recomendado por



ENCUÉNTRALO EN

**farmacias
ahumada®**

TE CUIDA MEJOR SIN PAGAR DE MÁS

1. Goraz A, Lytle DM, Schwablin C, et al. Bómbas-removivir with a dental waterjet. Compend Contin Educ Dent; 2006; 30 (suppl 1):1-6.

2. Nanning AH, Rosema J, Feenik L, Hennequin-Hoondertd, Claire E, Berchar, Dagmar E, Slot, Deborah M, Lule and Godofridus A, van der Weijden. The effect of different interdental cleaning device on gingival bleeding. Journal of the International Academy of Periodontology 2011 13(1) 2-10.

Colgate Total® proporciona a sus pacientes con implantes un mayor nivel de protección antibacteriana.

- Los pacientes con implantes dentales pueden desarrollar mucositis periimplantar.
- Los pacientes con implantes necesitan una protección eficaz antibacteriana de larga duración contra la repoblación del biofilm / placa bacteriana.

Colgate Total® es la única crema dental que reduce la placa bacteriana por 12 horas y ayuda a tratar la mucositis periimplantar.¹⁻²



*Representación creativa de la reducción de la placa bacteriana 12 horas después de cepillarse con Colgate Total® vs una crema dental regular con fluoruro.

Colgate Total® es recomendada en combinación con la limpieza interdental para ayudar a mejorar el mantenimiento de los implantes dentales.



Colgate

Su Aliado en Salud Bucal

1. Sreenivasan PK, Vered Y, Zini A, et al. J Clin Periodontol. 2010;1:10.
2. Amornchat C, Kraivaphan P, Tritatana T. Malidol Dent J. 2004;24:103-111.

Visite www.colgateprofesional.cl

125
años
DENTAURUM

GEAXA  es DENTAURUM en Chile



GEAXA 
CHILE

O'Higgins 280, Maipú. Santiago, Chile.
Teléfonos: (56-2) 531 2241 / (56-2) 766 1202
Fax: (56-2) 3170012
gexachile@gmail.com / www.gexachile.cl