

Relación entre la posición del primer molar superior con el diámetro de vías aéreas superiores propuestos por Mc Namara.

[Relationship between the position of the first upper molar with the diameter of the upper airways proposed by Mc Namara.]

Autores:

Od. Demarta, María Belén [1]
Dra. Bono, Andrea E. [2]

Demarta, MB; Bono, AE. Relación entre la posición del primer molar superior con el diámetro de vías aéreas superiores propuestos por Mc Namara. Rev. Soc. Odontol. La Plata, 2019; XXIX(57):11-14

Fecha de recepción:

20/12/2018

Fecha de aprobación:

05/03/2019

[1] Odontóloga. Especialista en Ortodoncia UNLP.

[2] Odontóloga. Especialista en Ortodoncia y ATM. Titular de la Asignatura Mecánica de Tratamiento. CEO-FOLP-UNLP. Doctora en Odontología - UNLP.

Dirección de Contacto:

E-mail: anebo@hotmail.com

RESUMEN

El propósito de este trabajo fue determinar una vinculación entre la permeabilidad de las vías aéreas superiores, con la clase II dentaria en pacientes que hayan completado su crecimiento. Los parámetros utilizados para determinarlo fueron: el cefalograma de Mc Namara en lo que respecta a vías aéreas superiores y la posición del primer molar superior según la clasificación propuesta por Angle. Los datos para evaluarlo se obtienen mediante una teleradiografía lateral de cráneo o pruebas que pueden realizarse incluso en el consultorio. La muestra del presente trabajo estuvo conformada por 100 teleradiografías de pacientes con clase II dentaria. La obstrucción respiratoria que presentan determinados pacientes podría considerarse como un factor predisponente en el desarrollo de la formación de una maloclusión, aunque no necesariamente todos los insuficientes respiratorios presentan algún tipo de anomalía dentoalveolar, este vínculo entre forma y función resulta muy importante a la hora del diagnóstico, pronóstico y la planificación del tratamiento.

PALABRAS CLAVE

Vías aéreas superiores; Clase II dentaria; Teleradiografía.

SUMMARY

The purpose of this study was to determine a link between upper airways permeability and dental class II in patients who have finished their growth. The parameters used for establishing them were: Mc Namara's cephalometrics with regard to the upper airways, and the position of the first upper molar according to Angle's classification. The information to evaluate it was obtained either via lateral teleradiography of the skull or tests which can be done in the office. The sample was composed of 100 teleradiography of patients with dental class II. The breathing obstruction could be considered a predisposing factor in the increase of the formation of a bad occlusion, yet not every insufficient breather has some kind of skeletal tooth anomaly; thus, establishing the link between shape and function is a determining factor at the time of giving the correct diagnosis and prognosis, and of deciding on the best treatment.

KEY WORDS

Upper airway; Dental Class II; Teleradiography.

INTRODUCCIÓN

Los pacientes adultos con diagnóstico de clase II dentaria, según establece Angle, podrían tener una disminución en el diámetro de las vías aéreas superiores, evaluándolo con los valores estudiados por Mc Namara. Desde sus comienzos la cefalometría ha sido una parte imprescindible de la ortodoncia, incluyendo la práctica clínica, la investigación y la enseñanza. La misma toma medidas de radiografías laterales o frontales de cráneo.

Durante el transcurso del tiempo, se estandarizaron ciertas medidas y se aplicaron muestras seleccionadas de poblaciones para desarrollar estadísticas o promedios medianos. Estos estudios proporcionan datos útiles para observar los cambios morfológicos por crecimiento de la cabeza, evaluar las anomalías dentofaciales y determinar las respuestas a los tratamientos ortodóncicos. Estos datos son particularmente útiles al clínico para establecer el momento y tipo de tratamiento a elegir en la solución de problemas individuales. (1) A pesar de esto, no existe consenso a la hora de decidir qué mediciones son más determinantes para el diagnóstico y plan de tratamiento, por ese motivo, numerosos autores proponen diferentes estudios cefalométricos. (2)

Es importante considerar la obstrucción de las vías aéreas que podrían estar relacionadas con la clase II dentaria y esquelética. Esta obstrucción consiste en la disminución de la entrada de aire a través de la nariz hacia la faringe.

Según Ricketts existen tres causas posibles de una vía aérea impedida:

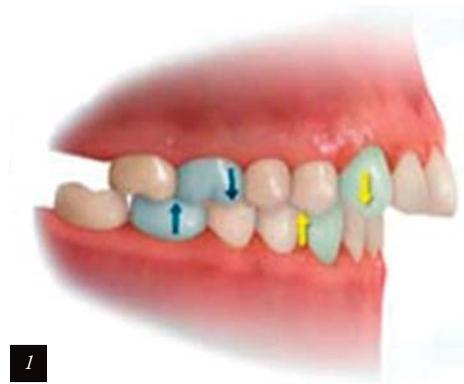
- 1- Adenoides agrandadas,
- 2- Vía aérea con desarrollo inadecuado,
- 3- Obstrucción de los tejidos blandos y tumefacción (por ejemplo, alergias). (3)

Mc Namara en su estudio en 1984, incorporó a su análisis cefalométrico las medidas de la faringe superior e inferior, con el objetivo de realizar un diagnóstico más completo de las estructuras dentofaciales. (4)

Muchos autores se dedicaron a clasificar las distintas relaciones de oclusión de los primeros molares permanentes, entre ellos Angle. Este autor define a la clase II caracterizándola por la relación distal de los primeros molares inferiores y consecuentemente de la arcada dentaria. (Fig.1) Establece dentro de esta clase II, dos subdivisiones. (5)

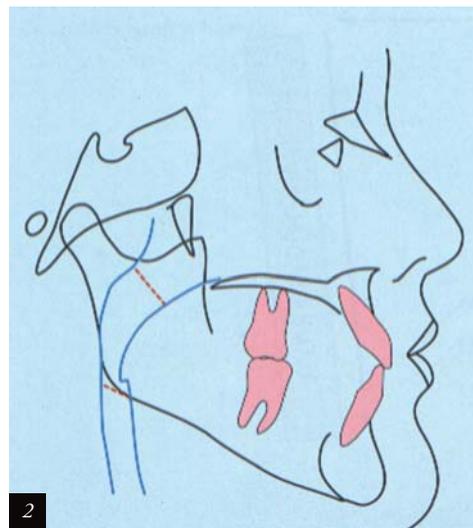
En la actualidad, una de las áreas más controvertidas en el diagnóstico ortodóncico y la planificación del tratamiento es la relación entre la obstrucción de las vías aéreas

Fig. 1:
Relación molar
de clase II



1

Fig. 2:
Diámetro faríngeo
superior e inferior (7)



2

altas y el crecimiento craneofacial. Existen opiniones controvertidas sobre esta interrelación. Para la realización de este análisis, se utilizó la medida faríngea superior para evaluarla. La misma, se mide desde el punto determinado en el contorno posterior del paladar blando al punto más cercano de la pared faríngea posterior. Esta medida se toma en la mitad del contorno del paladar blando debido a que el área inmediata adyacente a la apertura nasal posterior es crítica en la determinación de la capacidad de las vías aéreas superiores (Fig. 2). Sin embargo, debe destacarse que la imagen de la nasofaringe en la radiografía de cráneo es solamente la representación bidimensional de una estructura de tres dimensiones; por lo tanto, el cefalograma no puede utilizarse como única herramienta para su determinación. (6)

Mc Namara estableció que el promedio de la medición de las vías aéreas superiores para adultos de ambos sexos es de 17,4 mm. Este valor se incrementa con la edad.

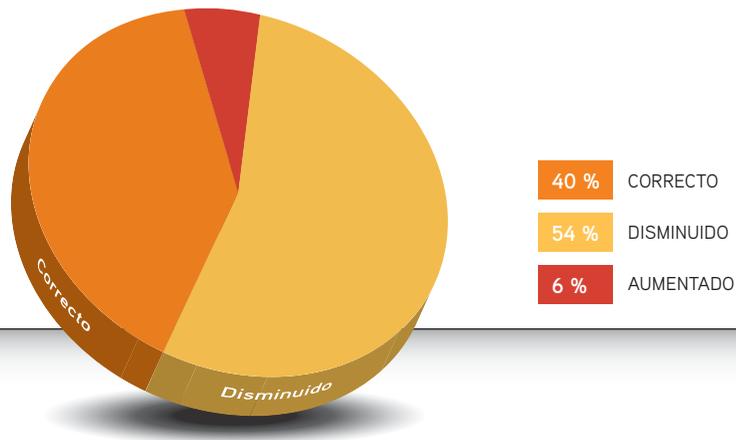
(6) El hecho de que la permeabilidad del tracto respiratorio aumenta con la edad, en especial a partir de la adolescencia, se debe a dos motivos: el crecimiento del tracto respiratorio y la involución del tejido linfóide del mismo. (8)

Para realizar un diagnóstico certero y poder detectar tempranamente las causas de la respiración bucal se han utilizado: el estudio clínico del paciente, exámenes como la rinoscopia posterior, la TAC e imágenes radiográficas.

Existen maniobras auxiliares que ayudan al diagnóstico de la insuficiencia ventilatoria de las vías aéreas superiores. La maniobra del espejo de Gatzel modificado mide las marcas de las condensaciones de vapor respiratorias obtenidas. La medida normal es de 6,6 - 8 cm. (DS: 0,7 cm.) de largo y 4,5 cm. (DS: 0,5 cm.) de ancho.

La maniobra de Cottle consiste en retraer ambos carrillos y pedir al paciente que respire por la nariz. Si mejora la percepción respiratoria indica subjetivamente colapso

Fig. 3:
Resultados de la medida
faringea superior.



RESULTADOS DE LA MEDIDA FARÍNGEA SUPERIOR.	
RESULTADO	
Correcto	40%
Disminuido	54%
Aumentado	6%
Total	100%

Tabla I.

PROMEDIO DE MEDIDA FARÍNGEA SUPERIOR POR GRUPO.		
GRUPO	Medida Faringea	
	Promedio	D.S.
Grupo I (entre 20-25 años)	13,16	4,72
Grupo II (entre 26-30 años)	13,13	3,83
Grupo III (entre 31-35 años)	11,00	4,61

Tabla II. D.S.: Desvío estándar.

de la válvula nasal. ⁽⁹⁾ Para determinar la posición del primer molar superior se debe medir con precisión sobre una teleradiografía de perfil así como también utilizar un método estandarizado que lo evalúe y le permita ser comparado con normas previamente establecidas.

La publicación por parte de Angle de la clasificación de las maloclusiones en la década de 1890 postulaba que los primeros molares superiores eran fundamentales en la oclusión y que los molares superiores e inferiores deberían relacionarse de forma que la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluya en el surco bucal del primer molar inferior para conformar una oclusión normal. ⁽¹⁰⁾

Los factores etiológicos de las maloclusiones actúan dentro de un contexto de matriz funcional (Moss), en el que se hallan implicados: los huesos, los dientes, la musculatura y el nivel de irrigación e inervación de las mismas. A todo ello, hay que añadirle el componente funcional. La realidad clínica

nos aproxima a las ideas de Moss porque, tanto la etiopatogenia de las maloclusiones como su recidiva nos lo confirman. ⁽²⁾

MATERIALES Y MÉTODOS

La muestra estuvo conformada por 100 teleradiografías de perfil de pacientes con clase II dentaria que culminaron su crecimiento, entre 20 y 35 años, con dentición permanente y sin haber recibido tratamiento ortodóncico previo en la práctica privada de la Provincia de Buenos Aires. Se realizaron dos mediciones por radiografía sobre papel de acetato, utilizando un negatoscopio. Las mediciones se llevaron a cabo con regla milimetrada y lápiz portaminas.

1. Diámetro faríngeo superior.

Según Mc Namara es la menor distancia desde la pared posterior de la faringe a la mitad anterior del velo del paladar. La norma en adultos es de 17,4 mm. (DS \pm 4mm.) una disminución de esta medida es

un indicador de un posible deterioro de la vía aérea superior.

2. Posición del molar superior.

Según Angle la clase II es la relación distal de los primeros molares inferiores y en consecuencia, de la arcada dentaria.

RESULTADOS

Para el análisis estadístico se utilizaron medidas de posición como el promedio y de dispersión como el desvío estándar. El promedio de medida faríngea obtenido de la muestra fue de 12,83 mm. Con un desvío estándar de 4,59 mm. Los resultados evidenciaron que un 54% de la muestra estaba disminuida en relación a lo estudiado por Mc Namara, una diferencia que resulta significativa al vincular las dos variables comparadas con un valor de $P = 0,0001$ (Tabla I y Fig. 3) Se clasificó la muestra en tres categorías etáreas, donde no fueron halladas diferencias significativas. (Tabla II).

DISCUSIÓN

Existen diferentes estudios realizados a lo largo del tiempo que no encuentran relación entre la disminución de vías aéreas superiores y las maloclusiones dentarias mientras que otros sí.

Según un estudio realizado por Bollhalder, Hanggi, Schatzel (2012) en el cual examinaron a 246 personas para evaluar si la clase II tenía correlación con el tamaño de las vías aéreas, determinaron que el vínculo era bastante débil. Sin embargo, había una tendencia en los pacientes retrognáticos hacia dimensiones más pequeñas de las vías aéreas. (11)

En contraposición el artículo científico Pharyngeal airway space in subjects with class II and class III facial deformities (2014) arribaron a la conclusión que los sujetos con clase II presentan una disminución en el espacio de las vías aéreas superiores. (12)

Estas diferencias en los diferentes estudios, pueden darse por los elementos de diagnóstico utilizados en cada estudio y los parámetros para evaluar cada variable.

CONCLUSIONES

1. En primer y destacado lugar, resulta evidente que existe relación entre la forma y la función y que los patrones de la respiración así como también la deglución y masticación, son en parte responsables del patrón de crecimiento y desarrollo del sujeto, y por lo tanto de las características de la maloclusión, aunque no todos los insuficientes respiratorios presentan alguna anomalía dentoesquelética.

Por lo tanto la etiología de las maloclusiones dentarias resultan de una interacción entre los componentes genéticos y ambientales del individuo.

2. Es de suma importancia la evaluación de las vías aéreas superiores en el diagnóstico ortodóncico.

3. La acción terapéutica prematura coadyuva y mejora el resultado de su rehabilitación.

4. Se destaca la importancia por parte del profesional odontólogo/ortodoncista de realizar una correcta evaluación de las funciones y derivar oportunamente al especialista. ■

Agradecimientos

A Andrea Bono, por ser la impulsora de estos proyectos; a Fiorella Magri por ayudarme a realizarlo.

Bibliografía

1. Enlow, Donald H., Aguila, Juan. (1982) *Manual sobre el crecimiento craneofacial ortodoncia y ortopedia*. 3° ed. Madrid: ESPAX S.A.2
2. Echarri Lobiondo, Pablo. (2009) *Tratamiento ortodóncico y ortopédico de primera fase en dentición mixta*. 2° ed. Madrid: Ripano.
3. Ricketts, Robert M, Gugino, Carl F, Hilgers, James J, Schulhof, Robert J. (1983) *Técnica Bioprogresiva de Ricketts*. 1° ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
4. Pulido Valladares, Y., Morejón, M. P., Amat, S. G., Rezk Díaz, A.; Duque Alberro, Y. (2012) Cephalometric change in mouth-breathing patients from 8-12 years old presenting upper airway obstruction. *Revista de ciencias médicas de Pinar del Río*; 16 (5): 15-26.
5. Guardo, Antonio J; Guardo, Carlos R. (1981) *Ortodoncia*. 1° ed. Buenos Aires: Editorial Artes Gráficas Omega.
6. Mc Namara Jr., James A.; Brudon, William L. (1995) *Tratamiento ortodóncico y ortopédico en dentición mixta*. 2° ed. Estados Unidos: Editorial Need Ham Press.
7. Gregoret, Jorge; Tubert, Elisa; Escobar, Luis Horacio; Matos da Fonseca, Antonio (1998) *Ortodoncia y cirugía Ortognática Diagnóstico y Planificación*. 2° ed. Barcelona: Editorial ESPAX s.a.
8. Fernández Sánchez, Jesús. (2009) *Análisis de las vías aéreas*. Madrid: Ed Ripano.
9. Segovia, Daniel. (2015) Síndrome de insuficiencia ventilatoria de las vías aéreas superiores. Manejo clínico, ortodóncico e interdisciplinario. *Rev. Chil Ortod. Chile*; Vol. 32 (2): 89-95
10. Proffit, William R. (2014) *Ortodoncia contemporánea*. 5° ed. Barcelona: ELSEVIER.
11. Bollhalder, J., Hänggi, M. P., Schätzle, M., Markic, G., Roos, M.; Peltomäki, T. A. (2012) Dentofacial and upper airway characteristics of mild and severe class II división 1 subjects. *European Journal of Orthodontics*; 35 (2013): 447-453
12. Olate, S., Cantín, M., Vásquez, B., del Sol, M., Henríquez-Alarcón, M., & de Moraes, M. (2014) Pharyngeal airway space in subjects with class II and class II facial deformities. *Int. J. Morphol*; 2014; 32 (4): 1271-1276