

Incidencia de ronquido en una población con tratamiento de ortodoncia y su relación con la contextura facial e intraoral

Por: Dr. Odir Gamboa Monge.

Residente especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Funcional de los Maxilares,
Facultad de Odontología, Universidad de Ciencia y Tecnología ULACIT

Introducción

Dormir mal afecta nuestro rendimiento en el trabajo, las relaciones con la familia y amigos y además, se vincula con problemas que se manifiestan a nivel dentofacial. Una de las causas de estas alteraciones en la vida diaria es el ronquido. Es un sonido vibratorio, principalmente durante el sueño, producido en la vía aérea superior durante la fase inspiratoria de la respiración. Ciertas características faciales predisponen a la aparición de este signo. El objetivo de este trabajo fue conocer la incidencia del ronquido y su relación con la contextura facial e intraoral evaluada en un grupo de estudio de pacientes de la UDental, respecto a otro de control.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo y comparativo en el postgrado de Ortodoncia de la ULACIT que incluyó a 40 personas, 20 pacientes que acudieron a la Clínica Udental de la ULACIT para realizarse tratamiento con ortodoncia y 20 pacientes control, los datos analizados se recolectaron mediante un cuestionario clínico, en el cual se incluyeron preguntas sobre su historia médica, hábitos sociales, historia clínica del sueño y un análisis clínico. Se evaluó el perfil facial, el patrón de crecimiento, el hábito de respiración oral, la posición del tabique nasal, la forma del paladar y el tamaño amigdalino y se relacionó con la incidencia del ronquido.

Resultados: El perfil recto y el patrón mesocefálico predominaron en grupos de estudio y el resto de características eran similares en los dos grupos estudios, a excepción de la posición del tabique nasal, sin embargo, esta diferencia no era estadísticamente significativa. Hubo relación entre la incidencia del ronquido y la posición del paladar y el tamaño amigdalino.

Conclusión: La muestra de pacientes utilizada refleja que la mayoría de los valores analizados se encuentran dentro de los límites normales hay una relación directa con el alto porcentaje de pacientes no roncadores.

Abstract

Poor sleep affects our work performance, relationships with family and friends and also is linked to problems that manifest dentofacial level. One of the causes of these changes in daily life is snoring. Snoring is a vibratory sound, especially

during sleep, which occurs in the upper airway during the inspiratory phase of respiration. Certain facial characteristics predispose to this sign. The aim of this study was to determine the incidence of snoring and its relation to facial and intraoral texture evaluated in a study group of patients UDental, compared to a control group.

Methods: A descriptive, comparative Orthodontics postgraduate ULACIT involving 40 persons, 20 patients attending the Clinic Udental ULACIT to perform orthodontic treatment and 20 control patients Data analyzed in the study collected by a clinical questionnaire, which included questions about your medical history, social habits, sleep history and clinical analysis. We evaluated the facial profile, the growth pattern, the habit of mouth breathing, nasal septum position, the shape of the palate and tonsillar size, and was associated with the incidence of snoring.

Results: The straight profile and pattern mesocephalic predominated in both study groups and other characteristics were similar in both studies, except for the position of the nasal septum, however, this difference was not statistically significant. There was a relationship between the incidence of snoring and the position of the palate and tonsillar size.

Conclusion: The patient sample used shows that most of the analyzed values are within normal limits a direct relationship with the high percentage of non-snoring patients.

Introducción

El ronquido es un sonido vibratorio que se produce en la vía aérea superior, generalmente la fase inspiratoria de la respiración y casi siempre durante el sueño (Leiberman A, 1996). Este se debe a la vibración de la úvula y del paladar blando en la entrada de aire (Schafer J, 1990). Algunos autores emplean el término “ronquido” para referirse a sonidos inspiratorios de características específicas (Brodsky L, 1989), mientras que para otros significa cualquier sonido respiratorio emitido en la fase inspiratoria durante el sueño (Fukuda, 1998). Hace más de cien años que Osler describió el Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS) en el niño, pero aún no se han llevado a cabo estudios amplios sobre el síntoma más frecuente de este cuadro, el ronquido. Además, si exceptuamos algunos estudios referentes a sus características acústicas (Brodsky L, 1996), la mayoría de los artículos sobre patología respiratoria durante el sueño no definen el término ronquido (Fukuda, 1998).

El factor físico que se asocia al ronquido, con más frecuencia, es la hipertrofia del tejido linfoide amigdalario y adenoideo (Leiberman A, 1986) (Schafer J, 1990).

Por otra parte, la obstrucción nasal secundaria al aumento de tamaño adenoideo puede ocasionar cambios en las estructuras craneofaciales, lo que podría predisponer a la aparición del trastorno de la respiración relacionado con el sueño (TRRS). Un estudio realizado con análisis cefalométricos demostró que los niños con TRRS tienen adenoides y amígdalas de mayor tamaño que los controles sanos (Shintani T, 1996). En el mismo estudio, el grupo de niños roncadores con SAHS, mayores de 5 años, mostraba alteraciones craneofaciales más marcadas (profusión mandibular) que los niños pequeños. Esto sugería que la hipertrofia adenoidea lograba producir ciertos cambios en la estructura ósea, que a su vez aumentaba, el riesgo de padecer TRRS.

Por estas razones, en este estudio nos centramos en detectar la incidencia del ronquido y su relación con algunas manifestaciones clínicas presentes en los pacientes que reciben tratamiento de ortodoncia en la Clínica U dental de la ULACIT para que, por medio de un cuestionario, logremos identificarlos y así brindar una mejor atención a aquellos con trastornos del sueño comunes y por tanto mejorar su calidad de vida.

Material y Métodos

Pacientes

Se realizó un estudio descriptivo y comparativo en el postgrado de Ortodoncia de la ULACIT que incluyó a 40 personas (10 hombres y 30 mujeres). Esta población fue distribuida en dos grupos: el grupo de estudio y el grupo control. El grupo de estudio estaba constituido por 20 pacientes (4 hombres y 16 mujeres), con una media de edad de 21,00 años y con un rango de 12 años a 31 años. Estos acudieron a la Clínica U dental de la ULACIT para realizarse tratamiento con ortodoncia. El segundo grupo, el de control, estaba constituido por 20 pacientes (6 hombres y 14 mujeres), con una media de edad de 34,00 años entre un rango de mínimo 17 años y máximo de 59, los cuales fueron elegidos por ser los acompañantes de los pacientes que asisten a la Clínica U dental. Los criterios de elegibilidad se observan en las tablas 1 y 2.

Tabla 1. Criterios de inclusión e exclusión grupo de estudio

Criterio de inclusión	Criterio de exclusión
Con tratamiento de ortodoncia	Estudio de tratamiento de ortodoncia sin analizar previamente.
Relación molar identificable al menos de un lado	

Análisis cefalométrico previo

Casos completos y bien documentados

Tabla 2. Criterios de inclusión e exclusión grupo control

Criterio de inclusión	Criterio de exclusión
Relación molar clase I, identificable en al menos un lado	Presencia de ortodondia previa o actual

Estudio

Los datos analizados en el estudio se recolectaron mediante un cuestionario clínico, en el cual se incluyeron preguntas sobre su historia médica, hábitos sociales, historia clínica del sueño. Además del cuestionario, a todos los pacientes se les realizó un examen físico de las principales características en ortodoncia relacionadas con los trastornos del sueño.

La presencia del ronquido se realizó mediante un cuestionario, en el cual se le preguntó directamente al paciente si roncaba o no.

Se observó al paciente clínicamente y se anotó el tipo de perfil facial (recto, convexo o cóncavo) y el patrón de crecimiento que presentaba. Dentro del patrón de crecimiento, se determinó si eran de crecimiento mesofacial, braquifacial o dolicofacial. En cuanto a la posición del tabique nasal se consideró si existía desviación o no; y en lo que respecta al paladar, si era normal, estrecho o alto. Para definir el tamaño amigdalino, se utilizó la escala de tamaño amigdalino, en donde se clasificó en grados del 0 al 4 según su tamaño (0 corresponde a menor tamaño y 4 a mejor).

Todos los pacientes firmaron un consentimiento informado previo al llenado del cuestionario, estuvieron de acuerdo con el estudio.

La totalidad de los procedimientos se realizaron en la Clínica UDental de la Facultad de Ciencias de la Salud de dicha universidad en el transcurso de los meses de abril a junio del 2013.

Método estadístico

Se realizó un análisis estadístico descriptivo y comparativo de los datos clínicos utilizando el paquete estadístico SPSS v21.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, EEUU).

El análisis de asociación en cada dato clínico se efectuó por medio de la prueba χ^2 con un nivel de confianza del 95% (α a 0,05). En los casos en que la frecuencia absoluta registrada era inferior a cinco se empleó el Test Exacto de Fisher.

Resultados

En relación con la incidencia de ronquido se obtuvo un resultado en el que, de un total de 40 pacientes, el 27.5% ronca y el 72.5% no presenta ronquidos (Figura 1).

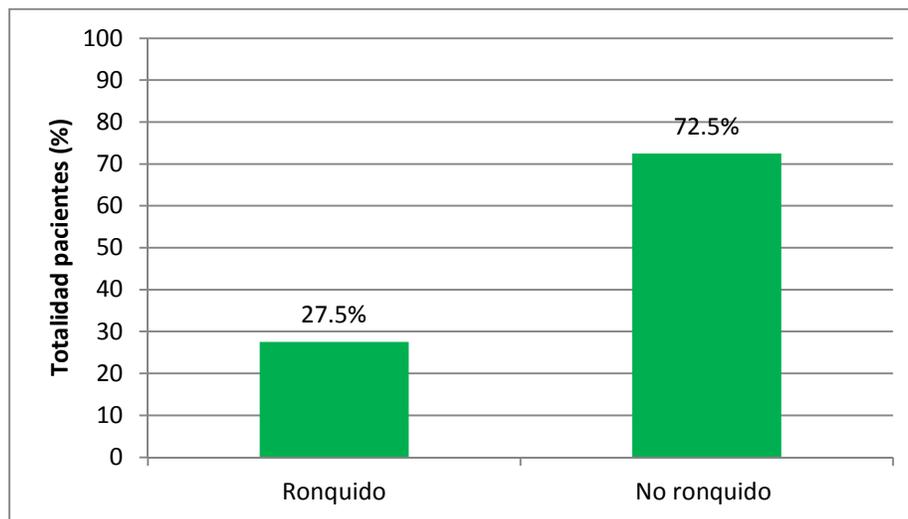


Figura 1. Índice de ronquido en totalidad de pacientes

Aunque se observó que en el grupo de estudio un mayor número de pacientes era roncadador ($n=7$, 35%) respecto los controles ($n=4$, 20%), no había una diferencia estadísticamente significativa ($p > 0,05$) (Figura 2).

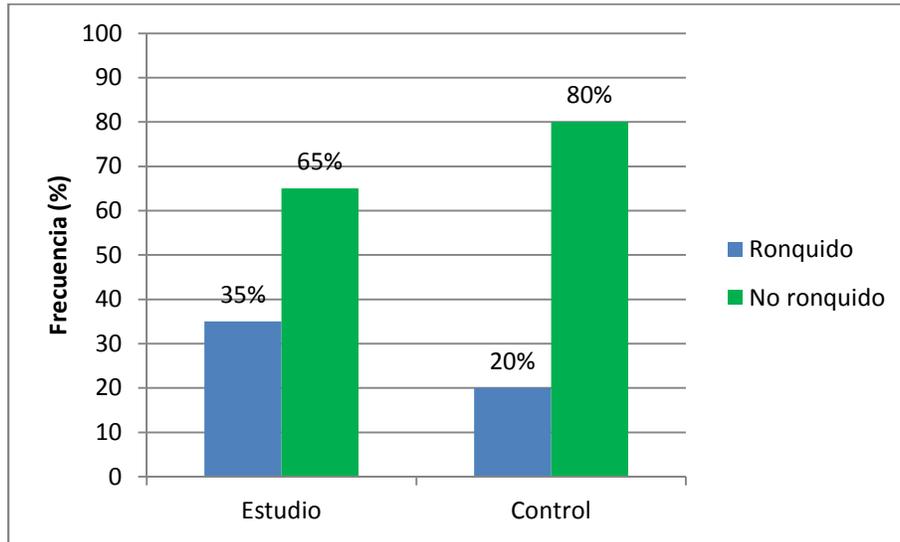


Figura 2. Incidencia de ronquido del grupo de estudio con relación al grupo de control.

Como se observa en la Tabla 3, las características físicas de los pacientes eran similares a los controles, a excepción de la posición del tabique nasal en que el grupo control presentaba un mayor porcentaje de casos con el tabique desviado (65%) respecto al grupo de estudio (30%). La mayoría de los pacientes tanto en el grupo de estudio como en el de control presentó un alto porcentaje de perfil recto. En cuanto al de crecimiento, se manifiesta más el mesocefálico en ambos grupos. El hábito de respiración oral era menos frecuente en el de estudio; mientras que la posición del tabique presentaba valores invertidos, es decir, en el de estudio había una posición normal del tabique nasal de una forma predominante mientras que en el de control, predominaba una desviación del tabique nasal. La forma del paladar en el grupo de estudio era casi normal en todos los casos, en el grupo control los porcentajes son muy similares entre normal y paladar alto. Por último, se utilizó una escala amigdalina, la cual mostraba que la totalidad de los casos del grupo de estudio presentaba un grado 1 de la escala amigdalina y con predominio del grado 1 en el de control.

Tabla 3. Características clínicas evaluadas grupo estudio con respecto grupo de control

Característica clínica	Grupo	
	Estudio	Control
Perfil	Recto	12 (60%)
	Cóncavo	6 (30%)
	Convexo	2 (10%)
		12 (60%)
		5 (25%)
		3 (15%)

Patrón de crecimiento

Mesocefálico	13 (65%)	9 (45%)
Dolicocefálico	6 (30%)	6 (30%)
Braquicefálico	1 (5%)	4 (20%)

Hábito de respiración oral

Sí	1 (5%)	5 (25%)
No	19 (95%)	15 (75%)

Posición del tabique nasal

Normal	14 (70%)	7 (35%)
Desviado	6 (30%)	13 (65%)

Paladar

Normal	19 (95%)	9 (45%)
Alto	1 (5%)	11 (55%)

Escala amigdalina

Grado 0	20 (100%)	14 (70%)
Grado 1		2 (10%)
Grado 2		4 (20%)

El análisis del perfil con respecto a los ronquidos, se representa en la tabla 4, en donde se observa que tanto en el grupo control y como en el de estudio había una mayor incidencia del perfil recto y en donde la mayoría de pacientes no presentan ronquidos.

Tabla 4. Perfil con respecto a los ronquidos

Grupos			Ronquido		Total
			No	Si	
Control	Perfil	Recto	8 (40%)	7 (35%)	15 (75%)
		Conexo	5 (25%)	0 (0%)	5 (5%)
	Total		13 (65%)	7 (35%)	20 (100%)
Estudio	Perfil	Recto	13 (65%)	4 (20%)	17 (85%)
		Conexo	2 (10%)	0 (0%)	2 (10%)
		Cóncavo	1 (5%)	0 (0%)	1 (5%)
	Total		16 (80%)	4 (20%)	20 (100%)

En cuanto al patrón de crecimiento con relación a los ronquidos, se puede observar que tanto en el grupo control como en el de estudio el patrón de crecimiento mesocefálico era mayor (Tabla 5) y que en los pacientes que no presentaban ronquidos, el patrón de menor incidencia fue el braquicefálico.

Tabla 5. Patrón de crecimiento con respecto a los ronquidos

Grupos			Ronquidos		Total
			No	Si	
Control	Patrón de crecimiento	Mesocefálico	6 (30%)	5 (25%)	11 (55%)
		Dolicocefálico	5 (25%)	1 (5%)	6 (30%)
		Braquicefálico	2 (10%)	1 (5%)	3 (15%)
	Total		13 (65%)	7 (35%)	20 (100%)
Estudio	Patrón de crecimiento	Mesocefálico	9 (45%)	3 (15%)	12 (60%)
		Dolicocefálico	6 (30%)	0 (0%)	6 (30%)
		Braquicefálico	1 (5%)	1 (5%)	2 (10%)
	Total		16 (80%)	4 (20%)	20 (100%)

Al hacer el análisis de la posición del tabique nasal con respecto a si la persona ronca o no se obtuvo la información reflejada en la siguiente tabla (tabla 6):

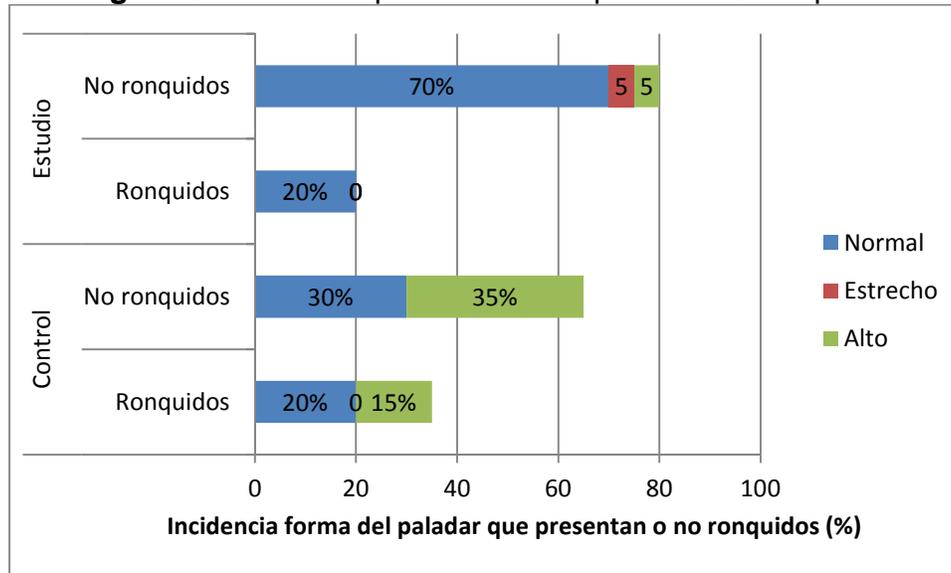
Tabla 6. Posición del tabique nasal con respecto a los ronquidos

Grupos			Ronquidos		Total
			No	Si	
Control	Posición tabique nasal	Normal	5 (25%)	2 (10%)	7 (35%)
		Desviado	8 (40%)	5 (25%)	13 (65%)
	Total		13 (65%)	7 (35%)	20 (100%)
Estudio	Posición tabique nasal	Normal	11 (55%)	3 (15%)	14 (70%)
		Desviado	5 (25%)	1 (5%)	6 (30%)
	Total		16 (80%)	4 (20%)	20 (100%)

Con respecto a la posición del tabique nasal con el de los ronquidos, el análisis del chi-cuadrado, sin embargo los resultados no fueron estadísticamente significativos ($p > 0,05$).

En lo referente al análisis del paladar, los ronquidos se puede encontrar en la figura 3.

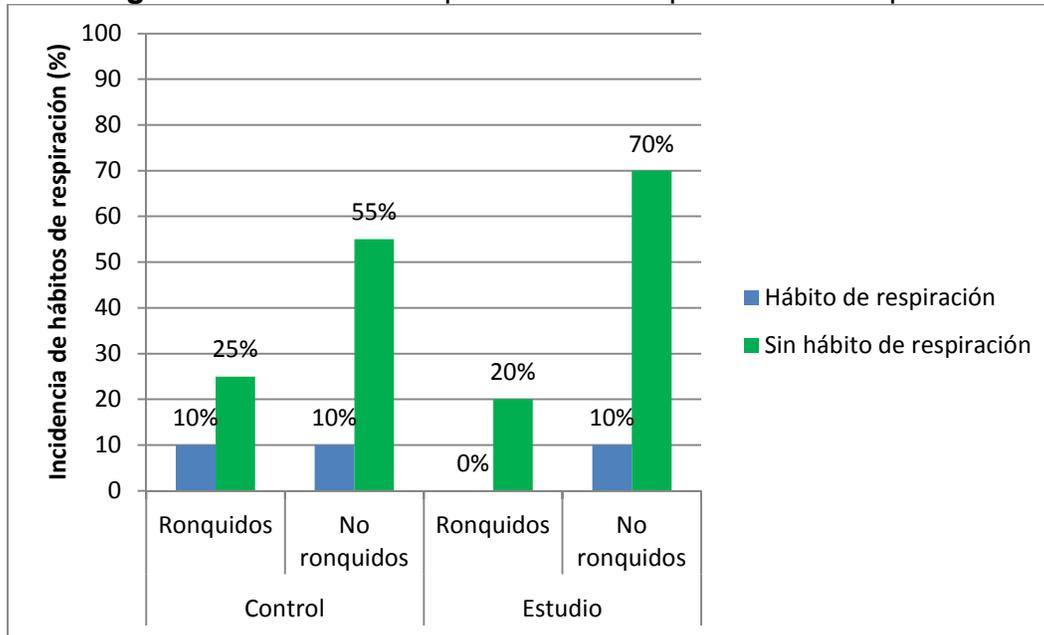
Figura 3. Forma del paladar con respecto a los ronquidos



En el mismo se puede observar que la incidencia de no ronquidos es mayor en la forma del paladar normal tanto para el grupo estudio como el de control. En el primer grupo, sólo un 5% de los pacientes presentan forma de paladar estrecho, lo mismo sucede en el caso para la forma del paladar alto, esto sólo para el caso de aquellos que no roncan. Podemos apreciar que la mayor incidencia de forma del paladar alto se manifiesta en el segundo grupo. Al efectuar el cálculo del chi-cuadrado, se obtiene que los resultados no son significativos ($p > 0,05$).

En la investigación sobre los hábitos de respiración podemos observar los resultados obtenidos en la figura 4.

Figura 3. Hábitos de respiración con respecto a los ronquidos



De igual forma se hizo el análisis del chi-cuadrado para este caso y se obtiene que los resultados no son estadísticamente significativos ($p > 0,05$).

Discusión

Cuando los ronquidos se convierten en un problema de larga evolución, se cree que pueden estar relacionados con una obstrucción de la vía respiratoria alta, producida frecuentemente por aumento del tamaño de los cornetes nasales, amígdalas o adenoides (Dalton R,1996). La obstrucción de la vía respiratoria también se acompaña de: respiración bucal persistente con mal aliento, voz nasalizada y secreciones mucosas que descienden a través de la garganta e inundan los bronquios originando tos húmeda de predominio nocturno, bronquitis o dificultad respiratoria (Sandoval, 2005). Estas características repercuten en el desarrollo y crecimiento del complejo maxilofacial en los niños en crecimiento, produciendo alteraciones como: tendencia de crecimiento vertical, aumento del tercio inferior de la cara, atresia maxilar, retrognatismo mandibular, tendencia a la clase II esquelética, paladar estrecho y alteraciones en la oclusión dental (Proffit, 1994).

En este trabajo evaluamos los cambios faciales de acuerdo con la magnitud o grado de hipertrofia adenoidea, hábito de respiración oral, posición del tabique, forma del paladar y su influencia en el patrón del crecimiento y perfil facial provocado por una manifestación de clínica del desorden del sueño como lo es el

ronquido.

El ronquido es un síntoma común observado en la población general (F, 1992). Zamarrón describió una prevalencia del ronquido en población general de 40%, aunque su muestra estuvo constituida por sujetos de mayor edad que la nuestra (Zamarrón C, 1998). Lugaresi encontró que 24 % de los hombres y 14% de las mujeres roncan en forma habitual (Lugaresi E, 1990), Norton y col. mencionan que el ronquido es más frecuente en hombres (Norton PG, 1992). Las frecuencias del ronquido encontradas en nuestro estudio son algo inferiores numéricamente a la población general, un 22,5% referían roncar. Este hábito era más frecuente en mujeres.

El análisis del perfil, en nuestra investigación, mostró un predominio del perfil recto. En cuanto al patrón de crecimiento, tanto en el grupo control como el de estudio, el patrón de crecimiento mesocefálico es mayor. Hubo diferencia en la posición del tabique nasal en los dos grupos, el porcentaje de pacientes varió mucho aunque parece no tener relación con el porcentaje de no roncadores, el cual no cambió, en el análisis de la forma del paladar, el normal predomina, en ambos grupos. Para la escala amigdalina encontramos que en nuestro grupo de estudio el 100% presentaba un grado 0 en la escala. En nuestro grupo de estudio se mantiene el alto porcentaje de grado 0 en la escala amigdalina 70%.

McNamara, (1991) en su estudio de la influencia del modelo respiratorio sobre el crecimiento facial, describió cuatro casos representativos de un tipo de problema facial que están clásicamente asociados con el modo de respiración, y se encontró, en el caso de obstrucción crónica de la vía aérea superior por adenoides, un patrón de crecimiento facial vertical, aumento de la altura facial anterior y una normal relación anteroposterior entre el maxilar y la mandíbula. También señaló que la respiración oral es un resultado inevitable de la obstrucción de la vía aérea, el cambio de posición de la mandíbula y la función de los músculos relativos a ella causan variaciones considerables en el crecimiento facial (McNamara, 1991).

Otros autores han descrito resultados contrarios (Bresolin, 1993) donde los niños respiradores bucales tienen un aumento de la altura facial anterior y las proporciones faciales son similares en respiradores bucales y nasales. Estos resultados sugieren que no existe una relación causa y efecto entre la función nasorespiratoria causada por las amígdalas y el desarrollo craneofacial sino que es una compleja interacción entre las influencias hereditarias y medioambientales (Ung, 1990).

Varios estudios (Teculescu, 1992; Gislason, 2003; Lu, 2003) han publicado datos de prevalencia de ronquido en muestras de la población infantil y general. Estos trabajos varían considerablemente en las cifras de pacientes roncadores y

dependen, tanto de los términos que se empleen en el cuestionario como de los criterios seleccionados para la definición de ronquido. En nuestro estudio en particular, los resultados están condicionados a que el cuestionario, se realizó por medio de entrevista directa por la cual podría carecer de fiabilidad en cuanto al hecho de que algunos pacientes podrían condicionar su respuesta por vergüenza o por desconocimiento del hábito. También es importante tener en cuenta que el grupo de edad entre los grupos variaba y por lo tanto podrían presentar factores externos condicionantes por ejemplo hábitos sociales. Estos hábitos se tomaron en cuenta para el cuestionario, sin embargo pocos pacientes reportaron su consumo como para ser analizado como factor determinante.

Para determinar la influencia del ronquido en las diferentes características clínicas, es necesario hacer un diagnóstico más profundo del ronquido, utilizando herramientas como: radiografías, tomografía computalizada, polisomnografía, entre otras. Una muestra mayor y una optimización de los grupos de estudio, además del empleo de los distintos elementos diagnósticos anteriormente descritos podrían dar resultados más prometedores.

Conclusiones

Según los datos obtenidos a partir de un cuestionario el ronquido, un examen clínico sobre la prevalencia del ronquido y algunas manifestaciones clínicas, podemos llegar a las siguientes conclusiones:

1. Un alto porcentaje de la población estudiada que no roncaba.
2. El perfil recto y el patrón de crecimiento mesocefálico son más frecuentes en la población estudiada
3. Las distintas características físicas que conducen al signo clínico de ronquido aparecen en proporciones similares entre pacientes con tratamiento de ortodoncia y los controles
4. Como dato interesante podemos inferir que al no tener alteraciones importantes hay una relación directa con el alto porcentaje de pacientes no roncadores.

Referencias bibliográficas

1. Ferguson, KA, Cartwright, R, Rogers, R, Schmidt-Nowara, W (2006). Oral appliances for snoring sleep apnea. *Sleep* 2006, 244-262.
2. Dalton, R. (1996). Vegetative disorders. In: Editores del libro eds. (15 ed.) *Textbook of Pediatrics Philadelphia, EEUU:Editorial.* 124-135
3. Harvold EP, Tomer BS, Vargervik K, Chierici G. (1981). Primate experiments on oral respiration. *J Orthod* , 359-372.
4. Canut, B. (2000). Ortodoncia clínica y terapéutica. Barcelona, España: Masson. 110-127
5. Leiberman A, C. A. (1996). Digital signal processing of stridor and snoring in children. *Pediatr Otorhinolaryngol* ,12, 173.
6. Schafer J, P. W. (1990). Digital signal analysis of snoring sounds in children. *Pediatr otorhinolaringol* ,20, 193.
7. Fukuda K, M. S. (1998). A study on the relationship between adenoid vegetation and rhinosinusitis. *J Otolaryngol* ,10, 214.
8. Brodsky L, A. E. (1996). Naso- and oropharyngeal dimensions in children with obstructive sleep apnea . *Pediatric Otorhinopharyngol*, 17, 1.
9. Shintani T, A. K. (1996). Adenotonsillar hypertrophy and Skeletal morphology of children with obstructive sleep apnea syndrome. . *Acta otolaryngol* , 23, 222-224.
10. Sandoval, D. G. (10 de 03 de 2005). Sus medicos.com. Retrieved 10 de 06 de 2013 from [www.susmedicos.com: http://www.susmedicos.com/art_ronaquito_infantil_.htm](http://www.susmedicos.com/art_ronaquito_infantil_.htm)
11. Proffit, R. D. (1994). Ortodoncia teórica y práctica (2a ed.). España: Doyma libros.
12. F, D. C. (1992). Roncar o no roncar. *Bronconeumol* , 28, 209 -11.

13. Zamarrón C, G. F. (1998). Sintomatología de apnea del sueño en la población general. Arch Bronconeumol ,34, 254-9.
14. Lugaresi E, C. F. (1990). Some epidemiological data on snoring and cardio circulatory disturbances. (3, Ed.) Sleep , 221-4.
15. Norton PG, D. E. (1992). Snoring in adults: Some epidemiological aspects. Can Med Assoc J , 133-343.
16. McNamara, J. (1991). Influence of respiratory pattern on craniofacial growth. Angle Orthod , 51, 267-300.
17. Bresolin, S. D. (1993). Mouth breathing in allergic children: its relationship to dentofacial development. AM J. orthodontic , 334-340.
18. Ung, K. S. (1990). A quantitative assessment of respiratory patterns and their effects on dentofacial development. Am J Orthod Dentofac Orthop , 523-532.
19. Gislason, B. B. (2003). Snoring apneic episodes and nocturna hipoxaemia. Sleep , 196-203.
20. LU LR, P. J. (2003). Snoring, prevalence and association with nocturna cough and athsma. Chest , 124, 587-593.
21. Teculescu DB, C. I. (1992). Snoring in french preschool children . Ped Pulmonol , 13, 239-244.