

## LAXITUD ARTICULAR, HÁBITOS ORALES PARAFUNCIONALES Y DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR EN NIÑOS DE 10 Y 11 AÑOS

### JOINT LAXITY, PARAFUNCTIONAL ORAL HABITS AND TEMPOROMANDIBULAR DYSFUCTION IN CHILDREN, AGED 10 AND 11 YEARS

Claudio Peña Soto<sup>1</sup>; Hugo Pérez Suasnabar<sup>2</sup>

#### RESUMEN

**Introducción:** El presente estudio tuvo por objeto determinar el efecto de los hábitos bucales parafuncionales en el desarrollo de disfunción temporomandibular en individuos laxos y no laxos.

**Material y método:** Se evaluaron 216 niños de 10 y 11 años de edad, de ambos sexos, estudiantes del colegio 0014 Andrés Bello. Se les realizó el examen clínico para determinar el grado de disfunción temporomandibular según los criterios de Helkimo. Seleccionamos a los pacientes disfuncionados (disfunción leve, moderada y severa) teniendo una muestra de 170 niños. A estos se les realizó el examen de laxitud articular que consistía en realizar las maniobras de Carter y Wilkinson modificadas por Beighton y además se determinó la presencia de hábitos bucales parafuncionales mediante la observación clínica y la entrevista. Los hábitos analizados fueron: Onicofagia, bruxismo, "juego mandibular" y mordedura de labio y/o carrillo.

**Resultados:** nos muestran que existe relación estadísticamente significativa entre hábitos bucales parafuncionales y pacientes disfuncionados laxos, a diferencia de los pacientes disfuncionados no laxos.

**Conclusiones:** el grado de disfunción temporomandibular leve y moderado se presenta con mayor frecuencia en individuos de 10 y 11 años. Así mismo, la prevalencia de la laxitud articular en individuos de 10 y 11 años se da más en las niñas que en los niños.

**Palabras Clave:** Sistema Estomatognático, Laxitud Articular.

#### ABSTRACT

**Introducción:** The present study aim was determining the effect of parafunctional oral habits in the development of temporomandibular dysfunction in people lax and not lax.

**Material and method:** We studied 216 children, aged 10 and 11 years, males and females, students of 0014 Andrés Bello Elementary School, they were examined for determinate the grade of temporomandibular dysfunction based in the Helkimo's criterions. We selected the patients who are with dysfunction (low, moderate and strong) they were 170 children. This children were examined for determinate the grade of joint laxity based in made the Carter and Wilkinson's maneuvers, modified by Beighton and moreover we determined the present of parafunctional oral habits by the clinical observation and the interview. The habits we analyzed were: Bite fingernails, bruxism, "mandible play" and bite lips.

**Results:** there is a significant, albeit weak, correlation between parafunctional oral habits and patients lax with dysfunction, difference of the patients not lax with dysfunction.

**Conclusions:** Low and moderate temporomandibular dysfunction grade presents with more frequency in child's of 10 and 11 years old. Also, the prevalence of joint laxity in child's of 10 and 11 years affects more girls than boys.

**Key Words:** Stomatognathic System, Laxity Joint

<sup>1</sup> Cirujano Dentista USMP, Docente de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres

<sup>2</sup> Cirujano Dentista UNFV, Ex.-Docente de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres.

Correspondencia:

CD. Claudio Peña Soto

Juan de Aliaga 170-San Isidro

Correo electrónico: [matizdental@yahoo.es](mailto:matizdental@yahoo.es)

#### INTRODUCCIÓN

Los ligamentos son elementos que circundan las articulaciones y desempeñan un papel en la protección de estructuras; además actúan como topes para la limitación pasiva durante el movimiento articular. Éstos dan cierto grado de libertad de movimiento el cual se denomina laxitud ligamentosa o articular. El síndrome de hiperlaxitud benigna articular o laxitud articular generalizada sucede cuando las articulaciones tienen un aumento generalizado del rango de movimiento debido a la hiperlaxitud ligamentosa; este es más frecuente en niños que en adultos y en mujeres que en hombres, encontrándose diferencias según el grupo étnico <sup>1</sup>.

En este año se cumple el 43 aniversario desde que Carter y Wilkinson (1964) describieron el "síndrome de hipermovilidad" a partir de un trabajo realizado en niños, estableciendo por primera vez y de una manera sistematizada unos criterios clínicos operativos que permitieron medir la laxitud articular. Con el estudio epidemiológico de Beighton et al (1973) se aplicó una modificación a los criterios de Carter y Wilkinson; a partir de ahí, este síndrome cobra interés general, comenzando a ser estudiado de forma más amplia y como entidad propia.

Las articulaciones temporomandibulares (ATM) presentan un alto grado de especialización y precisión

anatómica; reciben su nombre de los dos huesos que entran en su formación: el temporal y la mandíbula. Ambas forman parte de una entidad, también de fisiología compleja como el sistema estomatognático; como tal su fisiopatología está íntimamente ligada a la fisiopatología de este sistema.<sup>2</sup> Son ya 73 años desde que James Costen en 1934 publicara un artículo donde sugirió que las alteraciones del estado dentario eran responsables de diversos síntomas del oído. A pesar de que hoy sus propuestas han sido desautorizadas, él fue quien generó todo un debate en el tema. Con el paso de los años aquel conjunto de signos y síntomas caracterizado por espasmos y dolor muscular, ruidos y cambios estructurales en la articulación, generando movimientos anormales entre otros, ha sido designado con diferentes nombres, siendo los más comunes: disfunción cráneo-mandibular y disfunción temporomandibular, atribuyéndole un carácter multifactorial<sup>3</sup>

Los hábitos orales parafuncionales han sido implicados como factores que contribuyen en la aparición y/o perpetuación de dicho síndrome, ya que se producen movimientos paralelos a la función normal sin un objetivo funcional, produciendo fuerzas traumáticas que se caracterizan por una dirección anormal, intensidad excesiva y por ser frecuentes y duraderas.<sup>4</sup> Entre los hábitos orales parafuncionales más frecuentes se puede citar: onicofagia, bruxismo, mordedura de labios, lengua, carrillo u otros objetos, "juego mandibular", pequeños movimientos mandibulares no funcionales sin el contacto dentario, entre otros. Ésta es una entidad muy común en niños.<sup>5</sup>

Debido al carácter multifactorial de la disfunción temporomandibular, el presente estudio postula que es posible hallar una relación entre la laxitud articular y ciertos hábitos orales parafuncionales con la disfunción temporomandibular. Esta asociación es tomada a partir de un estudio de Gavish et al (2000)<sup>6</sup>, en el que se relacionan la laxitud articular con hábitos orales parafuncionales y desórdenes temporomandibulares.

## MATERIAL Y MÉTODO

El presente estudio es de tipo transversal, prospectivo, observacional, comparativo y clínico. La población estuvo conformada por los alumnos del colegio estatal 0014 Andrés Bello, de 10 y 11 años de edad, de ambos sexos. Para determinar la muestra se realizó previamente una prueba piloto en 30 individuos de 10 y 11 años, 15 niños y 15 niñas, en la que se obtuvo que la desviación estándar de la disfunción temporomandibular es: 4,4365. Se estimó el tamaño

de la muestra apropiado con un 95% de confianza y un error permisible de 1,0 (Índice de Helkimo).

La muestra fue extraída de un total de 216 alumnos. Todos los participantes y sus padres o tutores fueron informados sobre la naturaleza de la investigación obteniendo su consentimiento. Se consignaron los datos del paciente en una ficha clínica que consta de datos de filiación, antecedentes, examen clínico para determinar el grado de disfunción temporomandibular (según los criterios de Helkimo). Se excluyó a los niños con: historias de traumatismos a nivel mandibular, restauraciones en cúspide, caries dental con destrucción coronaria amplia, tratamiento de ortodoncia, relación clase II y III intermaxilar. Con la información obtenida y registrada, se seleccionó a los pacientes disfuncionados: disfunción leve, moderada y severa, siendo un total de 170.

A los 170 seleccionados se les realizó el examen clínico para determinar el grado de laxitud articular (según los criterios de Beighton) y el test de hábitos orales parafuncionales.

Para determinar el grado de disfunción temporomandibular, se realizó el examen clínico del sistema estomatognático, siguiendo los criterios de Helkimo. Analizamos cinco ítems relacionados con los músculos y las articulaciones:

1. Limitación en el rango de movimiento.
2. Alteración de la función de la ATM.
3. Dolor en movimiento.
4. Dolor muscular.
5. Dolor en la ATM.

Para determinar la presencia de laxitud articular generalizada, al paciente se le realizó una serie de maniobras determinadas en el índice de laxitud articular de Beighton. Se sumó un punto de un total de nueve por cada maniobra que el paciente realice. Los puntos a considerar son:

1. Pasiva aposición del pulgar a la cara ventral del antebrazo (derecho)
2. Pasiva aposición del pulgar a la cara ventral del antebrazo (izquierdo)
3. Dorsiflexión pasiva de la articulación metacarpo-falange del quinto dedo (meñique) en 90° o más (derecho)  
Dorsiflexión pasiva de la articulación metacarpo-falange del quinto dedo (meñique) en 90° o más (izquierdo)
4. Hiperextensión activa de los codos de 10° a + (derecho)
5. Hiperextensión activa de los codos de 10° a + (izquierdo)

6. Hiperextensión activa de las rodillas de 10º a + (derecho)
7. Hiperextensión activa de las rodillas de 10º a + (izquierdo)
8. Flexión del tronco hacia delante, con las rodillas en extensión, de modo que las palmas contacten el suelo.

Para determinar la presencia de hábitos orales se evaluó clínicamente y mediante la referencia del paciente. Realizamos un estudio piloto utilizando el test de Gavish, después de elegir los hábitos más nocivos para el sistema y con mayor prevalencia confeccionamos una ficha clínica especialmente diseñada para el presente estudio.

1. Onicofagia.
2. Bruxismo.

3. Mordedura de labios y/o carrillos.
4. "Juego mandibular", pequeños movimientos mandibulares no funcionales sin el contacto dentario.

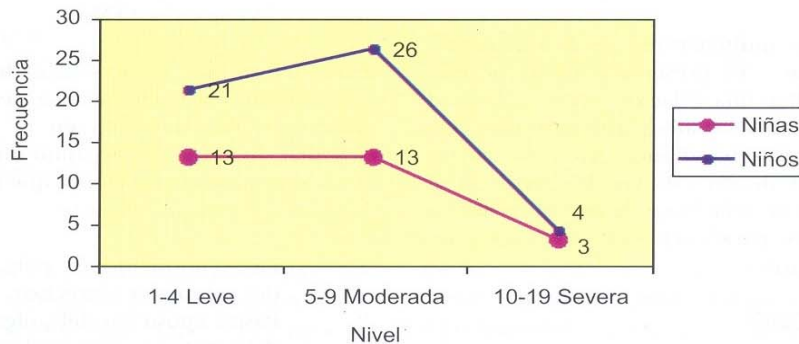
Procesamiento de datos y análisis de resultados: los datos fueron procesados en una computadora Pentium IV en el programa Excel XP y Minitab para su procesamiento de cuadros, gráficos y cálculos estadísticos. Se realizó un análisis estadístico ordenado empezando por el descriptivo y siguiendo por el analítico.

### RESULTADOS

La disfunción temporomandibular, según el índice de Helkimo, en la muestra de los 170 individuos es en promedio 5,48; es decir, disfunción moderada.

**Tabla 1: prevalencia de ATM en individuos de 10 años**

Individuos	Disfunción	Frecuencia	Porcentaje
Niñas	1-4 Leve	13	45%
	5-9 Moderada	13	45%
	10-19 Severa	3	10%
Niños	1-4 Leve	21	41%
	5-9 Moderada	26	51%
	10-19 Severa	04	8%



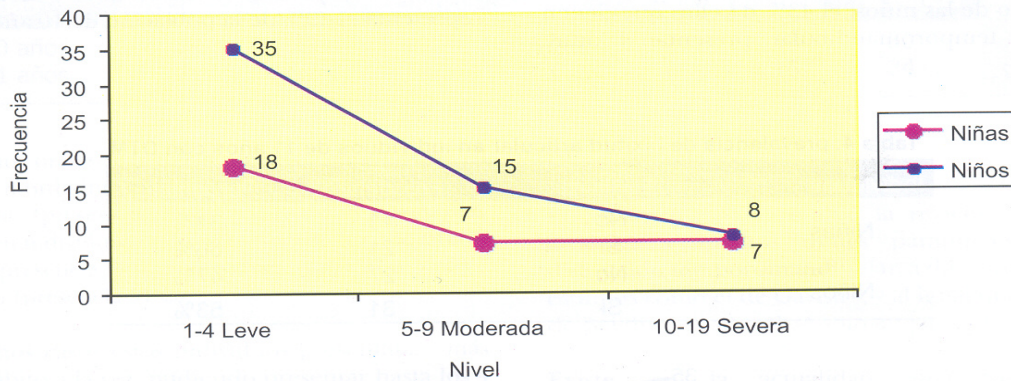
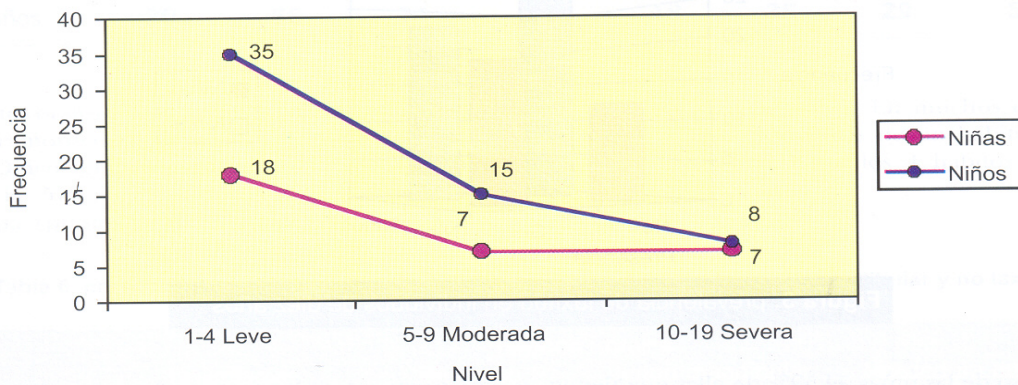
**Figura 1: prevalencia de disfunción temporomandibular (DTM) en Individuos de 10**

Para el caso de las niñas, el 45% de ellas tienen una disfunción leve, un 45% una disfunción moderada y un 10% disfunción severa. Para el caso de los niños,

el 41% de ellos tienen una disfunción leve, un 51% presentan una disfunción moderada y el 8% de disfunción severa.

**Tabla 2: prevalencia de DTM en individuos de 11 años**

Individuos	Nivel de Disfunción	frecuencia	Porcentaje
Niñas	1-4 Leve	18	56%
	5-9 Moderada	7	22%
	10-19 Severa	7	22%
Niños	1-4 Leve	35	60%
	5-9 Moderada	15	26%
	10-19 Severa	08	14%



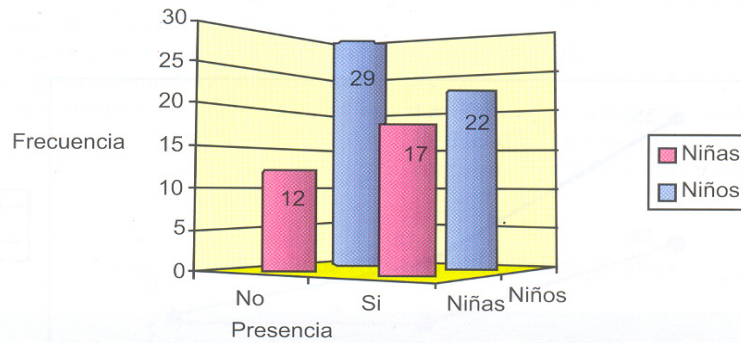
**Figura 2: prevalencia de disfunción temporomandibular en individuos de 11 Años**

Para el caso de las niñas, el 56% de ellas tienen una disfunción leve, un 22% una disfunción moderada y un 22% una disfunción severa.

Para el caso de los niños, el 60% de ellos tienen una disfunción leve, un 26% presentan una disfunción moderada y el 14% disfunción severa.

**Tabla 3: prevalencia de laxitud articular en individuos de 10 años con Dtm**

Individuos	Laxitud	Frecuencia	Porcentaje
Niñas	No	12	41%
	Sí	17	59%
Niños	No	29	57%
	Sí	22	43%



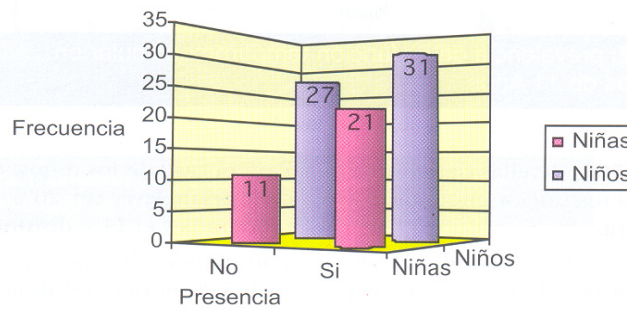
**Figura 3: prevalencia de laxitud en individuos de diez años**

.Para el caso de las niñas, el 59% de ellas que tienen disfunción temporomandibular, presentan laxitud. Para el caso de los niños, el 43% de ellos que tienen disfunción temporomandibular, presentan laxitud.

Teniendo 41 individuos no laxos que representan el 51% de la población de 10 años y 39 laxos que representa el 49% de la población de 10 años.

**Tabla 4: prevalencia de laxitud articular en individuos de 11 años con DTM**

Individuos	Laxitud	Frecuencia	Porcentaje
Niñas	No	11	34%
	Si	21	66%
Niños	No	27	47%
	Si	31	53%



**Figura 4: prevalencia de laxitud en niños de 11 años**

Para el caso de las niñas, el 66% de ellas que tienen disfunción temporomandibular, presentan laxitud. Para el caso de los niños, el 53% de ellos que tienen disfunción temporomandibular, también presentan

laxitud, teniendo 38 individuos no laxos que representan el 42% de la población de 11 años y 22 individuos laxos que representan el 58% de la población de 10 años.

**Tabla 5: presencia de hábitos orales en individuos con disfunción temporomandibular y laxitud**

Edad	Onicofagia		Hábitos orales					
	Frecuencia	%	Bruxismo		Juego mandibular		Mordedura de labio y carrillo	
			Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
10 años	20	51	20	51	13	34	23	59
11 años	30	58	24	46	18	35	29	56

Los hábitos orales más frecuentes en individuos de 10 años son: mordedura de labio y carrillo (presencia: 59%), Onicofagia (presencia: 51%) y Bruxismo (presencia: 51%) y en individuos de 11 años son: onicofagia (presencia 58%) y mordedura de labio

y carrillo (presencia 56%). En muchos casos estos individuos presentaban más de un hábito a la vez, pudiendo presentar hasta los 4 hábitos al mismo tiempo.

**Tabla 6: presencia de hábitos orales en individuos con disfunción temporomandibular y no laxos**

Edad	Onicofagia		Hábitos orales					
	Frecuencia	%	Bruxismo		Juego mandibular		Mordedura de labio y carrillo	
			Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
10 años	14	35	13	32	7	17	30	73
11 años	21	57	19	51	6	16	24	65

Los hábitos orales más frecuentes en individuos de 10 años son: mordedura de labio y carrillo (presencia 73%), onicofagia (presencia 35%) y bruxismo (presencia 32%) y en individuos de 11 años: mordedura de labio y carrillo (presencia 65%), onicofagia (presencia 57%) y bruxismo (presencia 51%).

En muchos casos estos individuos presentaban más de un hábito a la vez, pudiendo presentar hasta los 4 hábitos al mismo tiempo.

Inferencia estadística. Se tiene la hipótesis: los hábitos orales parafuncionales tienen relación directa en pacientes con disfunción temporomandibular laxos a diferencia de pacientes con disfunción temporomandibular no laxos. Realizamos entonces la prueba de independencia, chi cuadrado  $X^2$ , para aceptar o rechazar la hipótesis de investigación. Encontramos que la presencia de disfunción temporomandibular en individuos laxos está relacionada con hábitos orales parafuncionales, no siendo así en individuos no laxos.

## DISCUSIÓN

El presente estudio evaluó la relación de laxitud articular y hábitos orales parafuncionales con disfunción temporomandibular, a diferencia de otros estudios como el de Gavish<sup>6</sup>, y al igual que el estudio de Beighton,<sup>1</sup> se realizó solo en pacientes

Existe, en la actualidad, una variedad de índices de valoración diagnóstica de disfunción temporomandibular, lo cual constituye un gran obstáculo para la uniformización de criterios de evaluación de signos y síntomas, así como también para la estandarización de los conceptos fundamentales del diagnóstico. El índice empleado en el presente investigación fue el propuesto por Helkimo<sup>7</sup> en 1974, y ha sido escogido por razones de comparabilidad con otros estudios (Llanos<sup>8</sup>, Gavish<sup>6</sup>, Castillo<sup>5</sup>). Es necesario mencionar que este índice no establece ninguna clasificación diagnóstica específica, sólo nos permite establecer en cada caso evaluado, el grado de disfunción temporomandibular frente al cual nos

enfrentamos y establecer los valores de prevalencia correspondientes.

La escala de Carter-Wilkinson, modificada por Beighton<sup>1</sup>, es universalmente utilizada como índice de laxitud articular. El rango para considerar laxo será de 4 a 9; este fue escogido al igual que en la mayoría de estudios (Beighton<sup>1</sup>, Rocabado<sup>9</sup>, Cabello<sup>10</sup>, Gavish<sup>6</sup>, Torres<sup>11</sup>). Así se podrá comparar los resultados con otros resultados previos. Inspirándonos en el estudio de Gavish<sup>6</sup>, para determinar los hábitos orales parafuncionales a estudiar, se realizó un estudio previo (piloto), eligiendo de un total de nueve aquellos cuatro hábitos más nocivos para el sistema y con mayor prevalencia: onicofagia, bruxismo, "juego mandibular" y mordedura de labio y/o carrillo.

Se escogieron niños de 10 y 11 años para el presente estudio por haberse reportado en ellos una elevada prevalencia de laxitud articular (Rocabado<sup>9</sup>, Cabello<sup>10</sup>, Torres<sup>11</sup>, Klemp<sup>12</sup>, Bravo<sup>13</sup>) y hábitos orales parafuncionales (Widmalm<sup>14</sup>, Vanderas<sup>15</sup>, Ilzarbe<sup>16</sup>).

De un total de 216 niños se seleccionó a los pacientes disfuncionados teniendo una muestra de 170 niños, lo que significa que el 78,7% de la población tenía algún grado de disfunción temporomandibular. Además se determinó que la disfunción temporomandibular leve y moderada se da con mayor frecuencia en niños de 10 y 11 años, teniendo que, según el índice de Helkimo, el valor promedio es 5,48, es decir disfunción moderada.

En cuanto a la prevalencia de laxitud articular, en tanto que Rocabado<sup>9</sup> encontró un 43% en una población de niños de 11 y 12 años, Cabello<sup>10</sup> encontró que el 28,8% de una población de 6 a 16 años presentaba dicho síndrome; Gavish<sup>6</sup> encontró un 43% de laxitud articular generalizada en mujeres adolescentes de 15 y 16 años. Torres<sup>11</sup> estudió 458 niños entre 6 y 12 años de los cuales 151 (33%) tuvieron hipermovilidad articular. En este estudio se encontró que de un total de 170 niños con disfunción, de 10 y 11 años y de ambos sexos, 91 presentaban laxitud articular generalizada, lo que significa un 54% de prevalencia; esto excede los resultados de estudios previos, probablemente porque se trabajó con una muestra de pacientes disfuncionados, ya que es muy similar al resultado encontrado por Beighton<sup>1</sup>. En cuanto al sexo, Rocabado<sup>9</sup> encontró 51% de niñas laxas y 37% de niños laxos. Cabello<sup>10</sup> encontró una proporción de 2 a 1 en la relación mujeres-varones para laxitud, el 38,5% eran mujeres y el 19,4% varones. Estos resultados evidencian lo descrito en la literatura: la laxitud articular está influenciada por el sexo, siendo mayor en mujeres. Además coincide con los resultados

de este estudio en los que el 62% del total de las niñas eran laxas a diferencia de los niños (48%).

Es evidente también la influencia de la edad en la movilidad articular, la cual es mayor en niños, disminuyendo con la adultez.

Sí se encontró una asociación estadísticamente significativa entre laxitud articular y disfunción temporomandibular, coincidiendo con el estudio hecho por Beighton<sup>1</sup> y Llanos<sup>8</sup> a diferencia de Gavish<sup>6</sup> quien no encuentra relación entre estas variables.

La presencia de hábitos orales parafuncionales más frecuente en nuestra población de estudio fue la mordedura de labio y carrillo, con una presencia de 66% para niños de 10 años y 59% para niños de 11 años. Además, al buscar una asociación entre hábitos orales parafuncionales y laxitud articular se halló relación con el hábito de "juego mandibular" observando una mayor frecuencia de este hábito en individuos laxos (34%) a comparación de los no laxos (16%), resultado igual al encontrado por Gavish<sup>6</sup>, quien trabajó con mujeres adolescentes de 15 y 16 años con y sin disfunción temporomandibular. Con respecto a la asociación entre hábitos orales parafuncionales, el presente estudio encontró una asociación estadísticamente significativa entre el bruxismo y la onicofagia con la disfunción temporomandibular, resultado similar al de Widmalm<sup>14</sup>, quien en 203 niños de 4 a 6 años afroamericanos y caucásicos encontró una asociación significativa entre onicofagia, bruxismo y succión del pulgar con la mayoría de signos y síntomas de DTM. Aquí está presente además la succión del pulgar; es probable que sea porque se está trabajando con un grupo de edad diferente en el que se puede ver mayor prevalencia de este hábito. Por otro lado, Vanderas<sup>15</sup> investigó niños de 6 y 10 años con y sin desagradables eventos en sus vidas, encontrando una asociación entre bruxismo y mordedura de labio/carrillo con DTM. Vemos también la presencia del bruxismo, aunque no la onicofagia. Castillo<sup>5</sup> estudiando pacientes entre los 15 y 50 años de edad encuentra que el bruxismo está más significativamente asociado a DTM seguido por la masticación unilateral y la mordedura de labio y/o carrillo. El rango de edad es muy amplio, resultando difícil comparar resultados. A diferencia de la mayoría de estudios no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre mordedura de labio y carrillo y DTM; a pesar de que fue el hábito con mayor prevalencia en la muestra, este no se asoció con el grado de DTM.

El presente estudio tuvo como objetivo analizar cómo se ve afectada la salud del sistema estomatognático cuando estamos frente a un individuo laxo y con hábitos orales

parafuncionales, en contraposición de un individuo no laxo y con hábitos orales parafuncionales. Analizamos entonces la relación de la cantidad de hábitos orales en pacientes disfuncionados laxos y disfuncionados no laxos; de este análisis llegamos a la conclusión que existe dependencia o relación estadísticamente significativa entre hábitos orales parafuncionales y pacientes disfuncionados laxos; es decir, los hábitos orales parafuncionales incrementan el grado de disfunción temporomandibular en pacientes laxos, a diferencia de los pacientes disfuncionados no laxos donde no hay relación estadísticamente significativa. Este resultado es diferente al encontrado por Gavish<sup>6</sup>, quien no encuentra una asociación entre el grupo con laxitud articular generalizada, hábitos orales parafuncionales y disfunción temporomandibular; probablemente porque él trabajó con un pacientes con y sin disfunción temporomandibular.

Se concluye que el grado de disfunción temporomandibular leve y moderado se presenta con mayor frecuencia en individuos de 10 y 11 años. Así mismo, la prevalencia de la laxitud articular en individuos de 10 y 11 años se da más en las niñas que en los niños. En esta población de individuos con disfunción temporomandibular se encontró mayor frecuencia de laxitud articular.

Los hábitos orales parafuncionales más frecuentes en individuos laxos y no laxos de 10 y 11 años son: mordedura de labio y carrillo, onicofagia y bruxismo. La prevalencia del hábito de "juego mandibular" se da más en individuos laxos.

Existe relación estadísticamente significativa entre hábitos orales parafuncionales y pacientes disfuncionados laxos.

No se halló relación entre hábitos orales y pacientes disfuncionados no laxos

Se encontró relación entre disfunción temporomandibular y laxitud articular. Igualmente se halló relación entre la disfunción temporomandibular y los hábitos de onicofagia y bruxismo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Beighton PH, Solomon L & Soskolne C.L. Articular mobility in an African population. *Annals of Rheumatic Diseases* 1973, 32(5): 413-8.
2. Manns, A. Sistema Estomatognático. Santiago de Chile: Sociedad Gráfica Almagro Ltda.; 1998.
3. Okeson P J. Tratamiento de Oclusión y Afecciones Temporomandibulares. Versión en español de la 4ª edición de la obra original en inglés Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion.

4. Echeverri E, Sencherman, G. Neurofisiología de la Oclusión. Santa Fe de Bogotá: Ediciones Monserrate; 1995.
5. Castillo, R. Reyes, A. Gonzales, M. Hábitos Parafuncionales y Ansiedad versus Disfunción Temporomandibular. *Revista Cubana de Ortodoncia* 2001. 16(1):14-23.
6. Gavish, A. Halachmi, A. Winocur, E. Gazit E. Generalized joint laxity and its relation with oral habits and temporomandibular disorders in adolescent girls. *Journal of Oral Rehabilitation* (Tel Aviv). 2000; 27: 614-22.
7. Helkimo M. Studies on function and dysfunction of the masticatory system. An epidemiological investigation of symptoms of mandibular dysfunction in Lapps in the north of Finland. *Proceedings of the Finnish Dental Society*. 1974; 70(2): 37-49.
8. Llanos Vera V. Disfunción temporomandibular en individuos de 13 a 16 años hiper móviles y no hiper móviles del colegio Nuestra Señora del Perpetuo Socorro. Trujillo. Tesis para optar por el título de cirujano dentista. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 1999.
9. Rocabado M. Patner M. y Col. The correlation of hiper mobility to maximal incisal opening, Madrid: Poster Academy Orofacial; 1992.
10. Cabello Leon, E. Prevalencia del Síndrome Benigno de Hiperlaxitud Articular en estudiantes de Trujillo. *Acta Médica Peruana* (Trujillo). 1998; Vol XVII, N° 1-2..
11. Torres Gando Alma, González Morales Priscilla, Villegas Villamarín Víctor, Moreno Alvarez Mario, Hospital de Niños León Becerra, Guayaquil. Hiper movilidad articular benigna en niños escolares sanos de tres escuelas fiscales de Guayaquil [Internet] Guayaquil: Sociedad Ecuatoriana de Reumatología; 2001. [Consulta: 20/01/2005] En: [http://www.medicosecuador.com/espanol/articulos\\_medicos/74.htm](http://www.medicosecuador.com/espanol/articulos_medicos/74.htm).
12. Klemp P. Hiper mobility. *Ann Rheum Dis* (Dunedin). 1997; 56:573-575.
13. Bravo S, J. Importancia de la Hiper-movilidad Articular como causa frecuente de morbilidad, no sólo músculo-esquelética, sino también sistémica: criterios diagnósticos. *Revista chilena de reumatología*. 2003; 19: 33-38.
14. Widmalm Se, Gunn SM, Christiansen RL, Hawley LM. Association between CMD signs and symptoms, oral parafunctions, race and sex, in 4-6-year-old African-American and Caucasian children. *Journal of Oral Rehabilitation* (Michigan). Feb 1995; 22(2): 95-100.
15. Vanderas, AP. Relationship between craniomandibular dysfunction and oral parafunctions in Caucasian children with and without unpleasant life events. *Journal of Oral Rehabilitation* (Pennsylvania). 1995; 22(4), 289-94.
16. Ilzarbe, L.M. Ripoll, A. Presentación de un nuevo método para el Tratamiento de la Onicofagia [Internet] Valencia (España): Luis Ilzarbe; 2000. Consulta: [03/01/05] En: <http://www.icqmed.com/articulos/onicofagia/onicofagia2.htm>

Presentado:

20-03-2005

Aceptado para su publicación:

18-05-200