

# Disfunción Temporomandibular en Escolares

*Estudio Epidemiológico*

**Gerardo Umaña Llanos\***

## 1. RESUMEN

**La mayoría** de los autores, en oclusión, evitan tratar sobre la disfunción mandibular. El presente estudio presenta los resultados de un trabajo realizado sobre 400 escolares en la ciudad de Cali (Colombia). Examinados 213 niños (53.30%) y 187 niñas, por un mismo operador se organizaron los hallazgos de síntomas y signos de disfunción por sexos y grupos de edades en el primer semestre de 1987.

El promedio de edad 8.6 años, menores de 7 años 72, de 7 a 8 años 125, de 9 a 10 años 159, 12-13 y 14 años 43. Evidencias: dolor pre-auricular 1.25%, ruidos articulares conscientes 6.93%, limitaciones conscientes de apertura 1.25%, dolor para abrir la boca 4.95%, bruxismos: nocturno 9.48%, diurno 7.33%, apretamiento dental sin causa aparente y por 'mal genio' 3.36% - 25.68%, masticación unilateral 35.00%, desgaste aparente de los dientes 2.25%, ruidos a la auscultación 30.25%, dolor a la palpación lateral 26%, dolor a la palpación posterior 37.25%. Promedio de apertura máxima 41.8 8mm; no todos los anteriores hallazgos son propios de la disfunción, pero se clasifican según su incidencia como factores predisponentes hacia

el futuro del niño.

Se presenta además, la revisión a los patrones de cierre y apertura bucal, factores estos valorados por algunos autores como indicadores del mal funcionamiento mandibular.

Otros factores revisados como las sobremordidas tanto vertical como horizontal, en especial, su relación como parte de la llamada 'protección anterior'. Es evidente el aumento en las cifras cuando se hace la diferencia de síntomas a signos. Como suele suceder en los adultos, sólo la presencia de dolor hace conciencia de la disfunción. Se abre la posibilidad de estudios en profundidad y detalle sobre hábitos bucales (succión de labio y 'comida de uñas') y la posible correlación entre ausencia de protección incisiva anterior con la misma disfunción.

## 2. INTRODUCCION

En las dos últimas décadas, la odontología en su preocupación de salir del estrecho concepto del solo diente, a la unidad morfo-fisiológica llamada sistema estomatognático

avanzó en los estudios de la oclusión dental y sus disturbios. Ello con la maduración científica de la misma, y acorde con cambios

en los sistemas de atención (simplificación de técnicas y equipos), delegación de funciones, en especial de la operatoria y el estímulo a la prevención de caries permitiendo al odontólogo centrar su atención en la fisiología y patología de los 'alrededores de la boca'.

El auge de la educación continua, trajo a Colombia los mejores disertadores sobre rehabilitación y conceptos de oclusión (Thomas, McHorris, Rogenos, Solberg, Storey, entre otros), quienes estimularon el estudio de estos temas y facilitaron el reconocimiento nacional de valores 'ocultos' como Echeverri, Rueda, Botero, Luna, para iniciar el apogeo de la oclusión no sólo en Colombia, sino también en Latinoamérica (Martínez Ross, en México) y en el mundo.

Se desarrolló una crítica al ejercicio profesional: (las especialidades sueltas), al descubrimiento de la tecnología (articuladores, ceras para regis-

□  
**En las dos últimas décadas, la Odontología en su preocupación por salir del estrecho concepto del solo diente, a la unidad morfofisiológica avanzó en los estudios de la oclusión dental.**

□

\* Profesor Titular, Departamento de Estomatología, Universidad del Valle, Cali, Colombia

tros de mordida, encerados por adición) la dificultad para el diagnóstico, tratamiento y su conservación sin utilizar la aparatología adecuada. Una crítica ácida a ortodontistas (McHorris, Bogotá) y manejadores de niño en odontología, por la ausencia en la aplicación de conceptos de oclusión o valoración e importancia a 'pequeños' problemas oclusales en los mismos.

Evidenciada una íntima armonía entre los dientes y la A.T.M., se proyectó la investigación al estudio de la disfunción en ésta, desde los diferentes ángulos, orientados, casi todos, al paciente adulto en vías de rehabilitación. Esfuerzos aislados se dedicaron al estudio de 'problemas' oclusales en niños y poco a la prevención de ellos, proyectados a la salud oclusal de los adultos. Un hecho evidente que puede ser causal de esta apreciación es el efecto, más bien benigno que las alteraciones 'oclusivas' tienen sobre las estructuras del niño en sí, quien protegido por naturaleza, absorbe fuerzas negativas y adopta patrones defensivos, sin medir las consecuencias futuras de los mismos. De allí la ausencia de consulta infantil relacionada, en forma directa, con dolores articulares, espasmos musculares, o dolores referidos que son los causales de la consulta en el adulto, e inclusive la tediosa 'molestia' en las articulaciones de la mandíbula.

Como factor central en el ejercicio moderno de la odontología, la oclusión llevó a todas las escuelas de formación, no sólo a la inclusión, con intensidad horaria apreciable, en los planes de estudio sino también a estimular el análisis y la investigación relacionada.

El autor estudia los problemas

de la disfunción para la cátedra de oclusión en el Departamento de Estomatología de la Universidad del Valle, tanto en adultos como en niños y otras poblaciones de manera muy subjetiva hasta la fecha (hacia los síntomas sentidos, mas no expresados por el paciente). En este trabajo se orienta la atención a un grupo de esco-

□

**En el ejercicio moderno de la Odontología, la oclusión, llevó a todas las escuelas de formación, no sólo a su inclusión con intensidad horaria apreciable en los planes de estudio, sino también a estimular el análisis y la investigación relacionada**

□

lares en la ciudad de Cali, mayor en la muestra que otro informado con anterioridad y de manera especial a la evidencia de factores predisponentes, la prevalencia misma de síntomas, por grupos de edad y sexo. La expectativa a corto plazo es convencer a los interesados en la necesidad de prevenir estos disturbios en conjunción con otras campañas preventivas frecuentes en odontología, sin mayores costos.

Se presentan estudios comparativos realizados en otras regiones e informados por la literatura dental en el mundo

## 2.1 Antecedentes

Los tradicionales textos guías de la oclusión, en nuestro

medio, es poco o nada el espacio dedicado a la oclusión infantil y menos al estudio de la disfunción de la ATM (DATM) en los infantes, Ramfjord - ASH<sup>1</sup>, Vartan<sup>2</sup>, Echeverry<sup>3</sup>, Schwartz-Chayes<sup>4</sup>, Posselt<sup>5</sup>, Martínez Ross<sup>6,7,8</sup>, Shore<sup>9</sup>, Welden<sup>10</sup>, Okesson<sup>11</sup>, Ramfjord-ASH<sup>12</sup>, Dos Santos<sup>13</sup>, refiriéndose de manera tangencial a disturbios aparentes en el desarrollo embriológico o datos sueltos como la aplicación de movimientos de Bennett en niños.

Se descarta la falta de interés por la costumbre en el manejo aislado de las especialidades. Se tiene, tal vez, la idea de que la oclusión es sólo para rehabilitadores (su nacimiento, al fin de cuentas se acuñó en la prótesis total) y se deja para ser tratado por los dedicados a la odontopediatría, quienes tampoco lo hacen, porque, dicen ellos "es para quienes manejan la oclusión"(?). Otras consideraciones y opiniones sobre la necesidad de avanzar en los estudios de oclusión en niños fueron citados en trabajo anterior, Umaña<sup>14</sup>. La descripción del síndrome, de los síntomas y signos en particular, ha merecido abundante literatura referida a los adultos y fue objeto de revisión en trabajos publicados por el autor<sup>15</sup>. Para lo pertinente debe referirse a los mismos.

Kalbfleisch<sup>16</sup>, ortodontista de la Universidad de Toronto, informa sobre la prevalencia de la disfunción, relacionando los desórdenes de la ATM en niños y adolescentes con la posible etiología en los tratamientos correctivos por ortodoncia.

Incluye los signos y síntomas aceptados por la ADA (American Dental Association), sobre examen, diagnóstico y manejo de los desórdenes

articulares (1982). Como síntomas claros en niños y adolescentes relata: crepitación y sonidos en la ATM, luxación o fijación ("locking") unilateral o bilateral, sensibilidad en pterigoideo lateral y otros músculos masticadores, sensibilidad a la palpación de la ATM y deformación apreciable por radiografía. Los niños pueden sufrir y sufren de disfunción temporomandibular. Williamson, Egermark-Eriksson, Lindquist, Helkimo, citados por el mismo autor, no establecen diferencia estadística significativa en los hallazgos de sensibilidad muscular, por ejemplo, entre niños y niñas. Pero si la demostración inevitable de un aumento en los síntomas con la edad.

Un estudio similar al presente, De Vis y colaboradores en Bélgica<sup>17</sup>, investigaron 510 niños entre los 3-6 años. Verificaron algunos aspectos oclusales y funcionales: máxima apertura inter-incisal, frecuencia de mordida cruzada (anterior y lateral), mordida abierta, contactos dentales en excursiones laterales de la mandíbula, facetas de desgaste, desviaciones en los patrones de apertura, dolor muscular y articular, sonidos y frecuencia de hábitos. Cinco niños presentaron hipermovilidad mandibular (apertura mayor de 55 mm), 11 restricción o limitación (menos de 30 mm), 9 mordida cruzada derecha 7.2%, 8.9% en el lado izquierdo.

El porcentaje de mordida abierta disminuye con la edad de 66.7 a los tres años a 20% en los 6 años; 33% de los niños presentaron un contacto dental en el lado de no trabajo.

Según informe de los padres, 7.7% sufrían de bruxismo, sin embargo 21.8% presentaban

desgaste dental en molares y 40% en dientes anteriores. Sólo 3 niños presentaron dolor a la palpación en la ATM. La disfunción, como tal, está presente en un 3.5% de la muestra.

Otros estudios epidemiológicos, revisados por el mismo De Vis, Geering-Gearny y Karosi, informaron sobre el examen a 232 niños, 8-14 años, consultantes para tratamiento de ortodoncia 41% presentaron uno o más síntomas de desórdenes funcionales. Linquist encontró sensibilidad a la palpación muscular 25% de 288 parejas de 12 años. Siebert en niños de 12-16 un 85% con interferencias oclusales de los cuales 66% observaron con disfunción clínica de las articulaciones. Dibbets informa disfunción (signos) en un 46%, también tratados para ortodoncia. Existe una evidente preocupación entre los ortodontistas sobre la potencial relación entre los desórdenes articulares y los tratamientos de ortodoncia. Podría pensarse a manera de hipótesis sobre la orientación durante algún tiempo de esta especialidad, más a la corrección estética que a la corrección funcional. Continuamos con otros autores citados por De Vis como Grossfeld y Czarnicka que investigaron 250 niños, 6-8, 13-15 años con una disfunción de 56.45 y 67.6% para cada grupo (consistente en fuerte desviación en los patrones de apertura, restricciones para la misma y dolor en músculos masticadores o articulación).

Wigdorowicz-Makowerowa tienen evidencia de un 43.9% de disfunción en niños polacos de 10-15 años (trabajo original en polaco). El estudio de De Vis, en 1983, se hizo con niños en dentadura temporal.

Sobre trabajo muscular en niños es interesante el trabajo de Pancherz<sup>18</sup>, en Malmö Suecia para "medir" las consecuencias del efecto muscular en la parafunción oclusal, en atención a que la actividad del masetero se aumenta con la edad, mientras que la actividad del temporal es similar en los dos grupos de edad (11 años n=25, 25 años n=21). La actividad electromiográfica del masetero, comparada con el temporal, en los mayores se aumenta mientras en los más jóvenes es la misma.

Silva<sup>19</sup> y colaboradores, en la Universidad Javeriana, Bogotá, sobre 10 niños (7-14 años, promedio 10.5) (6 mujeres, 4 hombres) aparentemente sanos del sistema estomatognático, por medio de placas neuromiorrelajantes, trazos pantográficos, índice de Helkimo para la disfunción e índice de reproducibilidad pantográfica (PRI), concluyen con la evidencia de disfunción articular por eliminación de signos y síntomas con el uso de la placa y aumento en el PRI, en proporción directa.

La prevalencia de disfunción en 369 escolares israelíes, Gazit<sup>20</sup> demostró ser de 56.4% cuando uno o más síntomas estaban presentes, incrementándose con la edad: 51% (10-13 años) a 67.8% (6-18). Los ruidos (35.8%) de un 23% en los más jóvenes a 44.3% en los mayores.

Sensibilidad a la palpación 30.4% con ligero aumento, también, en los del grupo de mayor edad. Sensibilidad superficial en los músculos, como un tercer síntoma (signo), 20%. Dolor articular y restricción (limitación mandibular en la apertura), menos frecuente. Dicho estudio, similar al presente se realizó en estudiantes de escuelas reli-

gias (188 hombres -181 mujeres).

Gazit, establece los patrones para apertura bucal así:

	Pequeña	Media	Grande
Máx. apertura	35-41.9 mm	42-54	>54
Mov. protrusivo	4-6.9	7-10	>10
Mov. lateral	4-7.9	8-11	>11

Los hábitos oclusales y los niveles de tensión se midieron por cuestionario, en igual forma, la condición socio-económica y 'fijaciones' (locking) temporales de la mandíbula. Grupos de edad (10-13), (13-16), (16-18).

Examinemos algunos de los síntomas por edad como comparativos para la futura presentación de resultados:

	10-13	13-16	16-18	Todos
<b>Uno o más</b>	51	51.3	67.8	56.4
<b>Ruidos</b>	28	34.4	44.3	35.8
<b>Sen. muscular</b>	21	21.4	18.3	20.3
<b>Sen. muscular</b>	28	28.6	34.8	30.4
<b>Dolor articular</b>				3.0

#### Restricción en movimientos mandibulares

Max apertura	< 35mm	1.6
Mov. protrusivo	< 4 mm	1.1
Mov. lat. derecho	< 4 mm	0.5
Mov. lat. izquierdo	< 4 mm	1.3

Los hábitos se reducen en forma significativa con la edad, la prevalencia de interferencias oclusales en los jóvenes (dentadura mixta) no es tan alta como en los mayores; crece la frecuencia de maloclusiones entre los mayores. No significativo, pero la tensión parece disminuir con la edad. El

'clenching' 7%, bruxismo 6%. Alta frecuencia de hábitos como comerse las uñas y morder objetos extraños, con disminución de un 53 a 32% de los jóvenes a los mayores. No comprobaron alguna relación entre los síntomas y la condición socioeconómica. En el análisis específico de algunos síntomas o signos es conveniente mencionar a Johnson<sup>21</sup>, quien relaciona la DATM y las maloclusiones, Swenson<sup>22</sup>, en la valoración de los hábitos bucales, Kisling<sup>23</sup>, trauma, oclusal en niños y la responsabilidad de las sobremordidas en la misma DATM, Ingerlev<sup>24</sup>, afirma que los disturbios funcionales de músculos y articulación son frecuentes en niños como en adultos e informa sobre los efectos del estrés en el sistema masticatorio de escolares

daneses (366, 6-16 años); función reducida 13%, fijación mandibular 10%, ruidos 27%, dolor de cabeza 34%, sensibilidad muscular 37%. En el presente trabajo no hacemos referencia ni se indagó sobre el dolor de cabeza en la consideración de ser un síntoma de multiplicidad etiológica. Estudios similares, Kuch<sup>25</sup>, 358 niños (6 años), Minnesota, por cuestionario a padres y examen clínico (169 niños - 189 niñas) encontró, bruxadores 15% (igual para los dos sexos). Nilner<sup>26, 27</sup>, Malmö, Suecia (1981), (7-14 años), 36% con síntomas de disfunción, 13% ruidos articulares, hábitos 77%, el mismo Nilner<sup>28</sup> en 440 niños (7-14) relata cor-

relación entre los disturbios del sistema y signos de disfunción; Williamson<sup>29</sup>, 304 pacientes en consultantes para ortodoncia, 35% disfunción incipiente de la ATM, Guering<sup>30</sup>, Suiza, 281 niños (8-14), 95% presentaba uno o más de los siguientes síntomas: dolor a la palpación ATM y músculos masticadores, ruidos y/o desviaciones mandibulares en los patrones de apertura y cierre.

En especial los grupos de edad para cada uno de los investigadores es diferente, como la apreciación y el significado de los síntomas y signos.

### 3. METODOLOGIA

De acuerdo con lo previsto en el proyecto, se procedió al estudio de las características individuales, de manera personal, para cada niño de la Escuela Santo Domingo, localizada en el barrio del mismo nombre, en la ciudad de Cali, Suroccidente, clase media-media y media-baja. Población de 400 niños (213 hombres, 54%, 187 mujeres, 46%) organizados en 10 cursos de educación primaria, en dos jornadas, mañana-tarde con cinco grupos en cada una (9 profesoras, un profesor y una directora). Edades entre 7-14 años. Se escogió esta escuela por la experiencia con programas de prevención adelantada por el autor hace un poco más de cinco años, con personal de auxiliares del Departamento de Estomatología de la Universidad del Valle. Experiencias estas no traumáticas que facilitaban el manejo de los niños y su colaboración.

A los maestros y a los niños se les informó de un "examen de la boca" e ignoraban cuál era la búsqueda. Existe la promesa formal de hacer una posterior exposición a los profesores

acerca de la experiencia, resultados y algunos aspectos de prevención o manejo de situaciones pertinentes. Todos los niños fueron entrevistados y examinados por el investigador y los datos fueron registrados en formatos mimeografiados por dos auxiliares de odontología social, adscritas al Departamento de Estomatología.

En forma prevista, además, se inició con los grupos mayores (quintos), en forma descendente para brindar mayor confianza a los niños. Los exámenes se realizaron cerca de las aulas donde los niños tenían su actividad y en lo posible a la vista de los mismos, uno por uno, sin interferir sus tareas o deberes escolares.

El formato para registro de datos contiene testimonios divididos en dos grandes partes: aquellos datos ofrecidos por el niño ante una determinada pregunta (anamnesis o síntomas subjetivos), otros, tomados en forma directa por el investigador (signos clínicos).

Los datos subjetivos no presentaron gran dificultad en los grupos de mayor edad (quintos a terceros), pero produjeron confusión en los menores, por tanto, en el desarrollo del proceso se omitió esta parte en los cursos (segundos y primeros, 6-7 años).

La pregunta sobre dolor preauricular fue necesario adecuarla para diferenciar del oído en sí, con otras preguntas sobre qué le hicieron o si se curó del problema (otitis). Estudiantes mayores, con razón, tratan de ocultar sus respuestas a los hábitos (dedo, uñas, labio) pero con un poco de confianza fue posible lograr una respuesta confiable. En los

niños pequeños se hizo de manera directa la pregunta '¿cuál es el dedito que te chupas?'. La pregunta sobre bruxismo nocturno (referida a los padres o compañeros de vivienda) es confusa y deberá constatarse en otra forma. Tal vez acción directa (otro estudio) a los grupos de menor edad.

El llamado "clenching inocente" se indagó a la costumbre (consciente) de apretar los dientes y accionar los músculos masejeros (indicados por el investigador sobre su propia cara). El "clenching emotivo", a la rutina de apretar los dientes cuando "se está bravo". Muy claro para ellos.

Sobre la masticación (uni o bilateral), en el mismo niño, señalando sobre las mejillas: '¿masticas la comida por este o por este lado, o por ambos?'. En caso afirmativo, para los primeros: ¿Por qué? con respuesta casi inmediata, sin titubeos.

Los signos: auscultación, fonendoscopio biauricular en apertura y cierre máximos, articulación por articulación. Palpación lateral, simultánea para los dos lados (dedo índice, central y anular, el primero sobre el cóndilo), apertura, cierre, con ligera presión. En caso de duda por la respuesta (¿molestia?) se repitió con y sin presión.

Palpación posterior de la ATM dedos meñiques dentro del conducto auditivo, simultánea bilateral, apertura-cierre, ligera presión. No se realizó en solo dos niños con problemas inflamatorios agudos. El dedo pulgar de cada mano se apoyó (en forma ligera) sobre la frente del niño.

Antes del proceso se instruyó al niño que debería abrir y cerrar (ayudado por el investi-

gador en los pequeños con su propia boca) indicando si encontraba diferencia entre los lados o molestia (no se mencionó dolor).

Al cierre dental se verificó la posición de máximos contactos dentales sin manipular la mandíbula en ningún sentido.

Patrón de apertura en forma similar, con observación de frente y en 3 veces consecutivas. La magnitud (distancia inter-incisal en máxima apertura) se tomó para mayor facilidad y confianza con una reglilla plástica milimetrada y no con el Nonio, planeado en el proyecto, por su aspecto de instrumento en la boca que impresionara a los niños, en la creencia de ser introducido a su boca.

Un solo niño (grupo tercero de la tarde) opuso ligera resistencia al examen (tenía experiencia traumática de consulta dental por exodoncias anteriores) pero accedió por su cuenta y fue objeto de ligero re-acondicionamiento con premio por su valor ante todo el grupo que lo había abucheados.

Los datos obtenidos y registrados fueron detallados y analizados, en su totalidad por el mismo investigador con los medios a su alcance. Un cierre temporal de la Universidad a finales de 1986 favoreció la recolección de datos porque se le dio continuidad a la acción (dos semanas seguidas) y se logró un acostumbamiento de los niños al evento.

Niños identificados con problemas dentales diferentes, de poca complejidad (caries-exodoncia) fueron invitados y motivados para que visitaran un centro de salud; otros con problemas aparentes de mayor complejidad (ortodoncia) se remitieron por comunicación a los padres a la Clínica de Odontología en la Universidad,

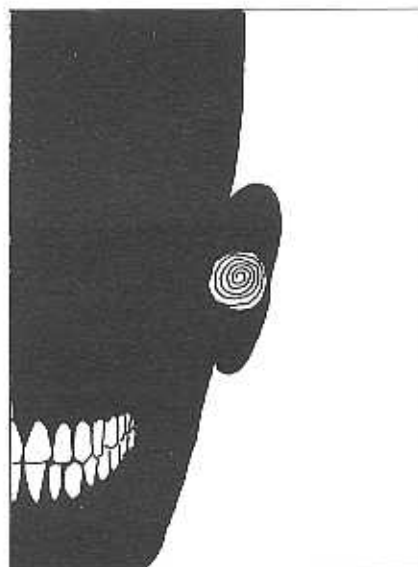
## 4. RESULTADOS

Examinados los niños con una composición por sexos equilibrada (53.25% hombres y 46.75% mujeres), los resultados, de acuerdo con los objetivos propuestos en el proyecto y según metodología descrita se describen a continuación. En la organización por grupos de edad, se descartaron los menores de 7 años (síntomas) para un estudio posterior con metodología diferente, mas si se tuvieron en cuenta para el análisis de datos en lo referente a los hallazgos de carácter clínico, los cuales, tomados por el autor no dependían de las respuestas (subjetivas) del niño. En igual concepto, los mayores de 14, pero sin alteración significativa, por encontrarse sólo uno en la escuela.

Menores de 7 años: 72, (18%), 34 hombres, 38 mujeres; de 7 a 8 años 125 (31.25%), 69 hombres, 56 mujeres, de 9-10-11 años 159 (39.75%), 81 hombres, 78 mujeres, de 12-13-14 años 43 (10.75%), 28 hombres, 15 mujeres, mayores de 14 años 1.

En forma general, las respuestas positivas para la presencia de Síntomas de disfunción, ofrecen los siguientes resultados: dolor pre-auricular, diferente del dolor de oídos (otitis, expuesto más adelante a nivel informativo) sólo 2 niños, ruidos o sonidos en la articulación (uni o bilaterales, sin especificar tipo del mismo ni localización en el tiempo), 14 (6.93%), limitación en la apertura bucal 2 (.98%), dolor en la apertura bucal, 10 (4.95%).

Factores predisponentes: bruxismo nocturno, 31 (9.48%), bruxismo diurno (conciente) 24 (.33%), apretamiento dental, "clenching inocente", 11 (3.36%), apretamiento dental



emotivo 84 (25.68%), masticación unilateral 140 (35.00%). El dato sobre desgaste dental aparente, más que un síntoma se tomó como un signo que podría dar sospecha de hábito buco-dental, 9 (2.25%).

Hallazgos de carácter clínico (signos). En forma general, además de los expuestos en el párrafo anterior, sobre desgaste aparente, la presencia real, por auscultación de ruidos o sonidos articulares en general, "click", "pop", crepitación inicial o final, en apertura o en cierre, unilateral o bilateral 121 (30.25%), dolor o molestia a la palpación lateral de la ATM, 108 (27.00%), dolor o molestia a la palpación posterior de la ATM, 149 (37.25%).

Hábitos: "comerse las uñas" 162 (40.50%), succión de dedos 47 (11.75%).

Factores predisponentes asociados, dos o tres: 69 (34.15%), cuatro o más 12 (594.9%).

Alteración en los patrones de apertura y cierre.

Dos o más síntomas presentes por niño (6, 2.97%), total de signos ruidos, palpación lateral y posterior encontrados en el grupo 382 (algunos presentaron más de uno).

Un signo clínico, más alteración en los patrones de apertura-cierre, o ambos 125 (31.25%). Dos o tres signos de disfunción y alteración en los mismos patrones 123 (30.75%), cuatro o más signos y alteración en los patrones 21 (5.25%).

Otros hallazgos no relacionados de manera directa en el estudio con la DATM: frecuencia de sobremordida horizontal aumentada 59 (14.75%), sobre mordida vertical aumentada (que sobrepasa el tercio incisal del superior) profunda 5 (1.25%), mordida abierta, magnitud negativa de la sobremordida vertical tomada a nivel de incisivos centrales 15 (3.15%), cierre dental borde a borde 23 (5.75%), mordidas cruzadas (anterior, lateral) 13 (3.25%), dolor de oído (otitis), no relacionado con la DATM 53 (13.25%), tratamientos caseros más frecuentes para el mismo: las gotas indeterminadas, la leche materna y la lana de chivo.

Es conveniente aclarar que por el carácter heterogéneo en la edad de los grupos escolares, los mismos no son comparables con los grupos por edad preestablecidos.

## 5. DISCUSION

Es aceptada, Umaña<sup>18</sup>, la diferencia sustancial existente entre los hallazgos de síntomas (de carácter subjetivo, a los cuales el paciente parece no darle mayor importancia hasta la aparición de dolor, limitación grande de sus funciones o gran incomodidad) y los signos encontrados en forma clínica por el examinador. En los niños aparenta ser más significativa dicha diferencia, vemos en relación a uno de los síntomas cómo el dolor pre-auricular (1.25%)

comparado con el mismo a la palpación lateral de la misma articulación de 27.00% (Gazit<sup>20</sup>) 30%.

No siempre los autores diferencian este síntoma o signo y lo refieren como 'dull sensation' o sensación de molestia 'sorda o apagada' (¿sensibilidad tierna?) a la misma altura de la cara, sin diferenciar con los músculos o las propias estructuras articulares.

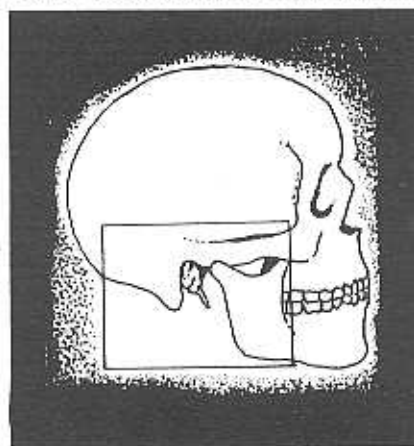
En la presencia de ruidos como síntomas (6.93%) al verificarse por auscultación, la diferencia también puede apreciarse (30.25%) y comparable con la obtenida por Gasit<sup>20</sup> de 35.8% en Israel. Sin embargo, De Vis<sup>17</sup> no observó ruidos articulares (?) (crepitación o 'clicking') tal vez por la dirección de su estudio a la búsqueda de grandes alteraciones en la oclusión (maloclusiones).

Otro estudio anterior Umaña<sup>14</sup>, ofreció a nivel de síntoma sobre 100 niños un 25.25% de ruidos en la apertura bucal, no confirmados (tal vez más alto) de manera clínica. Para Ingerslev<sup>21</sup> el resultado es de 27% en forma de síntoma.

Como signo clínico Engermark-Eriksson<sup>13</sup>, informaron presencia de ruidos articulares así: para los 7 años 16% en mujeres, 3% en hombres; para los 11 años 13%-11% y para los 15 años 41-18%. En el estudio de Nilner un 15%. Sobre la limitación en apertura bucal, el dato subjetivo se correlaciona con el hallazgo clínico, en el cual, de manera general, los promedios de apertura interincisal coinciden con lo clásico, Martínez Ross<sup>8</sup>, de 39.05 a 42.60 milímetros en los promedios por edades. Es sin embargo, significativo el hallazgo de un 4.95% en niños que pueden abrir la boca pero manifiestan cierta dificultad al hacerlo.

El bruxismo nocturno muestra un 7.33% del total (327) indagado, con aumento en los grupos de edad 12-14 años (11.62%). En el estudio anterior, citado sobre 100 niños 6.06%. Es necesario aclarar al respecto, que el bruxismo debe tomarse más como un hábito nocivo para el sistema o un factor etiológico muy fuerte que como síntoma o signo de disfunción. Mas en consideración a sus nefastos efectos sobre el sistema con acción sobre dientes, tejidos de sostén, músculos y articulaciones, debe tenerse en cuenta porque el resultado, según el individuo, puede (es una realidad que lo hace) afectar estas estructuras de manera individual o en conjunto. En igual forma, el llamado bruxismo diurno 7.33% y que bien podría considerarse un solo tipo de bruxismo, porque la diferencia radica en que sea consciente o no, lo cual puede facilitar su eliminación pero no disminuye los efectos, en conjunto representa un 16.81%.

No obstante un resultado de 3.36% para el 'clenching' o apretamiento 'inocente' de los dientes, es probable que pase desapercibido por la mayoría de los niños (como en los adultos), puede ofrecer cifras mayores con otra metodología de verificación. El 25.68% de los niños que aprietan los dientes como consecuencia emocional



y conscientes del mismo pueden considerarse, con los anteriores, en un solo grupo de los llamados 'bruxistas o bruxadores' si nos atenemos a la consideración que ello representa el llamado 'bruxismo céntrico' diferenciado del otro ('grinding' o molienda) considerado como excéntrico.

En estudio anterior sobre 100 niños, un 45.65% de los mismos con masticación por un solo lado (unilateral) y 44.18% en el presente trabajo, presenta un gran riesgo de predisposición a la descoordinación neuromuscular en ATM, con las subsiguientes consecuencias en el 'atrapamiento' del disco articular y detonación de la disfunción fisiológica, dolorosa o no. Algunos autores no acostumbran evidenciar este factor y podrían tomarlo de una vez como signo de disfunción, más que como un factor etiológico, con el peligro de llegar al círculo sin retorno.

Molestia o dolor a la palpación posterior de ATM 37.25% es conveniente apreciar, por ser la respuesta y su valoración de carácter subjetivo, tenerlo con cuidado para diferenciar de una sensibilidad propia de esta zona tierna y, en especial, de la fuerza-compresión de la punta del dedo, dentro del conducto auditivo, con el regreso del cóndilo en el cierre siguiente a la apertura bucal máxima.

En consideración a los hábitos buco-dentales, como factores predisponentes o agravantes de la disfunción, asociados dos o tres de los mismos ofrece un 34.15% (succión, bruxismos, apretamientos y masticación unilateral) de 4 o más asociados 5.95%.

No obstante prevalecer el carácter subjetivo del observador y la libertad del examinado, la desviación en los patrones de apertura y cierre

bucal, 48.83%, como evidencia de una descoordinación muscular (pteriogoideos laterales) es la manifestación de disfunción fisiológica.

Es patente la manifestación de signos clínicos, 382 hallazgos en una población de 400 niños, sin relacionar por grupos porque algunos presentaron varios de ellos simultáneos, empero al intentar una distribución estaríamos cercanos a obtener un signo de disfunción por cada uno de los niños (ruidos, sensibilidad a la palpación lateral o posterior).

Cuando se relacionan estos signos con alteraciones en los patrones de apertura y cierre encontramos una evidencia de 31.25% en distribución igual por sexos. Hasta tres signos clínicos asociados con alteración de los mismos patrones 30.75% y se reduce pero es significativo a 5.15% cuando se asocian alteraciones en los patrones con cuatro o más signos "... el espasmo muscular, con la secuela de limitación y desviación mandibular, por un lado, y el chasquido (ruido) articular con o sin dolor, por el otro, marcan francamente la iniciación y el establecimiento de una DATM...", Martínez Ross<sup>4</sup>.

Los datos sobre tipos de mordida (cierre en PIM o PMI, posición de máxima intercuspidación); para De Vis: mordida cruzada lateral 7.2% derecha, 8.9% izquierda; nosotras, sumadas (lateral y anterior) un 3.25%. Dice el mismo autor que "... el porcentaje de mordida abierta disminuye con la edad, de un 66.7% en los tres años a un 20% en los seis años. Dice el estudio de morbilidad en Colombia, para 1971 al respecto que la prevalencia de la mordida abierta es superior en los menores de 15

años, en la población masculina y en los residentes de la zona urbana, siendo los valores para estos tres grupos cercanos al 1.0% con la misma tendencia observada para la mordida cerrada (o profunda).

Tal vez, por ello se encontró sólo un 3.75% en el grupo total (se recuerda el promedio de edad, por encima de los 8 años). El cierre dental borde-borde 5.75% y la mordida 'cerrada' o profunda 1.25%.

Los datos anteriores no se consideran acá como signos de disfunción ni siquiera como factor predisponente, a pesar los estudios de McMorris (mimeografiado propiedad del autor) sobre la trascendencia de los dientes anteriores y los conceptos de relativa novedad sobre protección anterior, acople anterior, armonía de concavidad lingual de incisivos e inclinación condilar. Es conveniente un estudio de causa efecto en este sentido. Al respecto dice Echeverri<sup>5</sup>, sobre acople de dientes anteriores en adultos: "...que los dientes anteriores soporten toda la función durante los desplazamientos excéntricos (de la mandíbula) aceptando no sólo la importancia del camino recorrido por los bordes incisales de los dientes inferiores durante la función sino también la forma como estos elementos se colocan con la relación estática". Como anotación de carácter personal observamos en la consulta de pacientes con sintomatología dolorosa de DATM la ausencia de protección anterior en las excursiones mandibulares. Mayor trascendencia debe tener la apreciación del tipo de mordida anterior y los factores que puedan alterarlos temporal (hábitos del dedo, de labio, de lengua, según intensidad y

duración), o en forma definitiva al considerar la relación constante y directa de este acople con el crecimiento mandibular y el desarrollo morfológico de la ATM.

Dice Kozan<sup>32</sup> "... los hábitos orales, durante el crecimiento y desarrollo que 'protruyan' los dientes anteriores y las mordidas cruzadas afectan el perfil de la articulación...". El tipo de mordida determina el tipo de articulación que resultará pero sólo durante el crecimiento y desarrollo del hueso temporal y el proceso condileo.

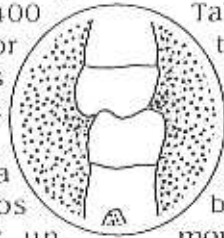
Un dato que si bien resultó de la pregunta sobre dolor preauricular y que puede tener prevalencia para el médico es la frecuencia de dolor de oído (otitis) con un 13.25%.

No es observable la tendencia encontrada en los estudios para los adultos, varios citados en Umaña<sup>15</sup>, a un predominio de hallazgos en el sexo femenino, por el contrario, en especial los factores predisponentes con excepción del bruxismo nocturno 77.41% en niñas, la diferencia no es aparente, como tampoco lo es en los hallazgos clínicos.

En síntesis, de acuerdo con los objetivos propuestos, los resultados obtenidos podríamos delinearlos en la siguiente forma: disfunción subjetiva en la población escolar 2.97%, tomadas como se aclaró en la metodología las respuestas de los niños de 9 años en adelante (202).

Para los mismos grupos como predisposición a la disfunción, de manera individual, 9-11 y 12-14 años: el bruxismo nocturno 9.48%, diurno 11.62%, 'clenching inocente' 3.36%, emotivo 25.68% y masticación unilateral 35%, desgaste dental aparente 2.25%.

Gran riesgo de predisposición 5.94%; presencia de la disfun-





ción tomada según alteración en los patrones de apertura y/o cierre más un signo clínico 34.15%. La diversidad de síntomas y signos, para la definición universal de este tipo de desórdenes hace casi imposible la comparación de los resultados (de la disfunción como entidad) mas no de los hallazgos en particular como se ha demostrado en el desarrollo del escrito. Es decir, podemos comparar, por ejemplo síntomas (dificultad para abrir la boca, ruidos, limitaciones) mas qué difícil es la interpretación de los autores en lo que representa para ellos el disturbio. ¿La sola limitación sería un síntoma de DATM, o es ésta más ruido, o ruido más limitación, más desviación? Es innegable sí que, no obstante lo anterior, tómese como se tome no es nada tranquilizante evidenciar estos hallazgos en personas tan jóvenes.

Se insiste en la diferencia de una prevalencia de disturbios a nivel subjetivo de un solo 2.97% contra 382 hallazgos de signos clínicos y una disfunción aunque incipiente, por asociación de varios signos del 31.25% o de un 30.75%.

Otros hallazgos mencionables como los de Ingerslev<sup>24</sup>, de un 11% con función articular disminuida y un 10% con fijación (?) mandibular, incluidos adolescentes hasta de 16 años.

Por último, cuando se incluye un examen más objetivo, combinación de pantografía y computador como Clayton<sup>33,34</sup> o PRI índice de reproducción pantográfica y aplicación de terapias neuromiorrelajantes para la disipación de síntomas Silva<sup>14</sup> es más apreciable la realidad de la disfunción.

A través de la observación y análisis de los datos, existe una concordancia en los estudios citados relacionados con

las evidencias y su acrecentamiento en los grupos de mayor edad.

## 6. CONCLUSIONES

Es innegable la presencia de síntomas, signos, factores predisponentes y agravantes en la población escolar examinada para evaluar el estado de salud funcional de su articulación temporomandibular.

A temprana edad no parece evidente una diferencia fundamental en los hallazgos de dichos factores relacionado con el sexo de los examinados pero sí con el aumento de edad en los mismos. Es probable, para quienes sugieren una teoría hormonal, como explicación a una relación 3-1 (mujer hombre) en la frecuencia de la disfunción de adultos, tener una explicación al definirse o iniciar la adolescencia. La población examinada tenía un promedio de edad de 8 años.

En forma más específica, podríamos concluir:

1. Existe una diferencia notoria, como en los adultos, en la relación de síntomas relatados de manera espontánea y su verificación clínica. Mayor en lo clínico.

2. En los niños menores (menos de 9 años), es difícil adecuar el ambiente para disminuir la aprehensión y permitir la exposición de síntomas no sentidos a nivel de dolor, limitación de movimientos, dificultades en la apertura e inclusive los ruidos articulares.

3. Ante la diversidad de opiniones de diferentes autores, no es fácil establecer un 'cuadro clínico' de la disfunción articular, sin embargo, por donde se quiera comparar, es incuestionable la presencia temprana de disturbios articulares en niños.

4. La incoordinación muscular, como señal de los mismos disturbios, es apreciable y puede constatarse al examen clínico.

5. Los hábitos buco-mandibulares como el bruxismo (en todos sus tipos). La masticación unilateral, los de succión como factores etiológicos de la DATM, tendrán una acentuada acción, sobre aparición futura de patologías derivadas (desgaste dental, trauma oclusal, patología muscular y articular) como también en defectos o alteraciones de las estructuras en desarrollo.

6. Los datos obtenidos son similares a los estudios análogos en otros sitios.

7. Debe reconsiderarse la tendencia de clínicos, tal vez de algunos estudiosos, también, de considerar la disfunción cuando ésta es dolorosa. El solo malestar o limitación en las funciones propias del individuo es algo para preocupar a la profesión, cuyo objetivo es la conservación saludable del sistema. Nada mejor que la prevención de los disturbios, ideal a la más temprana edad.

8. La presencia de signos, más que de síntomas, debe comprometer al dentista en su búsqueda con exámenes clínicos minuciosos del sistema.

9. En la situación particular de los niños, es el momento de sugerir un poco más de atención y estudio de su oclusión en todos los niveles.

10. En el análisis de las sobremordidas es conveniente destacar, sin ser un propósito ligado a la disfunción, la prevalencia de la sobremordida horizontal aumentada (14.75) en el papel que desempeñan los dientes anteriores como protectores de la articulación. La posibilidad de su mantenimiento o agravamiento (de la sobremordida, por aumento debido a hábitos) es preocupante. Es deseable investigar

más en este sentido específico si consideramos, de manera seria lo expuesto por algunos disertadores del medio sobre la 'gran prevalencia' de esta anomalía, relacionada con la mezcla racial nuestra. Insinúan la influencia genética en la diferenciación morfológica (tamaño diferente) de los dos maxilares y la clase II de Angle.

## SUMMARY

### TEMPORO-MANDIBULAR DISFUNCTION AMONG SCHOLARS

Epidemiological study

Most authors in occlusion avoid to mention TM dysfunction. This paper shows the results of a study done among 400 students at Cali, Colombia during the first semester of 1987. 213 boys and 187 girls were examined by one operator. Signs and symptoms of TM dysfunction were arranged according to sex and age. Mean age was 8.6 years. Childs were divided into groups according to age (7-14)

The most consisting findings were:

Evidence of pre-auricular pain:	1.25%
Concient articular noises:	6.93%
Opening limitation	1.25%
Bruxism during night	9.8%
Bruxism during day	7.53%
Unilateral chewing	55%
Pain during posterior palpation	37.25%
Mean opening	41.8 mm

This findings are not necessarily consistent with TM Dysfunction but they classified according to their incidence as predisposin factors.

Opening and closure patterns were also reviewed and according to some authors the are suggestive of mandibular disorders.

Another factor reviewed was vertical and horizontal overbite

specially concerning 'anterior protection'.

As happens with adults only the presence of pain awares the patient of his problem.

More reasearc must be done in this field.

## BIBLIOGRAFIA

1. RAMFJORD, S. ASH, M.

Oclusión. Segunda edición en español, Interamericana, México, 1976.

2. BEHSNILIAN, VARTAN,

'Oclusión y rehabilitación' seg. Edición, Español, Montevideo 1974.

3. ECHEVERRY, E. SENCHER

MAN, G. 'Neurofisiología de la oclusión' Ediciones Monserrate, Bogota 1984

4. SCHWARTZ, L. CHAYES, CH.,

'Dolor facial y disfunción mandibular', Edit. mundial, Buenos Aires 1973

5. POSSELT, ULF, 'Fisiología de

la oclusión y rehabilitación' Edit. Jims, Barcelona, 1973

6. MARTINEZ, ROSS, 'Oclusión'

Vicova editores, México 1978

7. MARTINEZ, ROSS,

'Procedimientos Clínicos y de laboratorio de Oclusión Organica' Editorial Monserrate, Bogotá 1984

8. MARTINEZ, ROSS,

'Disfunción Temporomandibular' Editorial Monserrate, Bogotá 1973

9. SHORE, N.A. 'Temporomandibular Joint dysfunction and Occlusal equilibration'.

J.B. Lippincott, Co. Philadelphia, Second edit. 1976

10. WELDEN, B., 'Clinical

Management of temporomandibular disorders' year book Medical publishers Inc. Chicago 1982.

11. OKESSON, J.

'Fundamentals of occlusion and temporomandibular disorders' The C.V Mosby, St lous, 1985

12. RAMFJORD, S., ASH,

'Occlusion' Third Edit, saunder Co., Philadelphia 1983

13. DOS ZANTOS, J.,

'Occlusion principles and concepts Ishiyaku Euro America Inc st. Lous Tokio, 1985

14. UMAÑA, G., 'Predisposición

a la disfunción temporomandibular en niños. Estudio epidemiológico' Rev. de la Federación Odontológica Colombiana Vol. 35 (157), Jul - sept. 1986

15. UMAÑA, G., 'Prevalencia de

disfunción temporomandibular y factores predisponentes, según sexo y edad por cuestionario a pacientes' Rev. de la Federación Odontológica Latinoamericana No. 22, 2, 1985

16. KALBFLEISH, J.F., 'Does orthodontic treatment precipitate TMJ/ muscular disorders?' Ontario Dentist J. Vol. 62 (11): 27-33 Nov, 1985
17. DE VIS, H DE BOEVER, J.A., CAUWENBERGHE 'Epidemiological survey of the masticatory system in bengian children aged 3-6 years'. Comm Dentistry and Oral 12 (3): 203-207, 1984
18. PANCHERZ, HANS, 'Temporal and masseter muscle activity in children and adults with normal occlusion, an electromyographic investigation' Acta Odontol. Scand. 38,343-348, 1980.
19. SILVA, P, ET AL, 'Hallazgos clínicos de trazos pantográficos en niños' Rev. Odontológica, Año 5 (9): 43-57, 1986
20. GAZIT, E, ET AL, 'Prevalence of mandibular dysfunction in 10-18 years old Israeli School Children'. Journal of rehabilitation, Vol. 11 p p.307-317, 1984
21. JOHNSON, P, 'El dolor y la disfunción temporomandibular en el paciente Ortodóntico-quirúrgico. Bases para su evaluación y para la secuencia del tratamiento' Educación continua (especial) Ed.Extrordinaria artículo No. 13, No. 1, año de 1986
22. SWENSON, H., 'O is for Oral habits'. J. Indiana Dental Assoc. Vol. 64 (6), Nov. Dic. 1985
23. KISLING, E. J. 'Occlusal Interferences in the primary dentition. J. Of. Dent for children may-jun, p p 181-191, 198
24. INGERSLEV, H, 'functional disturbances of the masticatory system in school children'. J. Of. Dent for children nov- dic. 1985, p. p 4-45
25. KUCH, ET AL., 'Bruxing and non Bruxing. Children: A comparison o their personality traits' Ped. Dent. vol.(3): 182, Aug.- 1977
26. NILNER, M., 'Prevalence of functional disturbances and diseases of the stomathognathic System in 7-14 years olds'. Swed Dent. J. 5 (5-6): 173 -187, 1981 Cit. Dent. Abst. Sept.1982.
27. NILNER, M, 'Idem...15-18 years olds' Swed Dent J. 5(5-6): 189-197, 1981. Cit. Dent Abst. Sept. 1982. 28
28. NILNER, M, 'Relationships between Oral para functions and functional disturbances and diseases of the estomatognathic system a mong children oged 7-14 years). Acta Od. Scand. 41:167 - 172, 1985
29. WILLIAMSON, E.N., 'TMJ dysfunction in pre-treatment adolescent adults' Am J. Orthod. 72: 429 Oct. 1977 Cit. Dent. Abst. 23 : 261, May 1978.
30. GUERING G. ET.AL., 'Symptoms of TMJ disturbances in school children Dent. Abst. 17: 371, junio 1972
31. INGERSLEV INGERMARK-ERIKSON, Et. Al. 'The dependence of mandibular disfunction in children on functional and morphologic mal Occlusion. A.M - J. Orthod Mar -83, p.p 187, 1974
32. KOZAN, G, 'The temporo mandibular Joint from the riewpoint of the anatomist' J. Of the New Jersey Dent Assoc. Vol. 56 (3): 64 - 66, Summer 1985
33. CLAYTON, J. A. Et. Al., 'Electronic computerized pantographic recording of the a PRI-TMJ dysfunction'. University of Michigan, Ann Arbor' MI IADR -,Abstracts 1984 No. 340.:208.
34. CLAYTON, J. A. Et. Al., ' Consistency Evaluations of an Electronic Pantograph to record PRI -TMJ- Dysfunction' University of Michigan, Am.Arbor, Mi. IADR. Abstracts. 1984, No. 341, 208.