

Rev Cubana Estomatol 2005; 42(3)

Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Estomatología “Raúl González Sánchez”

Algunas consideraciones sobre los trastornos temporomandibulares

[Dra. Ileana Grau León, 1 Dra. Katia Fernández Lima, 2 Dra. Gladys González 3 y Dra. Maritza Osorio Núñez 4](#)

Resumen

Se realizó una revisión documental mediante revistas, libros, tesis y otros documentos en formato electrónico acerca de la epidemiología de los trastornos de la articulación temporomandibular, con el objetivo de actualizar el material existente y ampliar nuestros conocimientos sobre esta alteración. En nuestro país se han llevado a cabo en las 2 últimas décadas, varios estudios epidemiológicos sobre los trastornos temporomandibulares (TTM) y se ha hecho un esfuerzo notable por esclarecer su causa. De forma general, se acepta la idea de que el origen de los disturbios funcionales del sistema estomatognático es multifactorial, pero a pesar de que tanto en niños como en adultos la prevalencia de los trastornos temporomandibulares (TTM) ha sido alta, no se ha evidenciado un factor causal predominante. La literatura alude que estas disfunciones afectan a un porcentaje muy elevado de la población mundial (80 %), con una edad media de 34 años y una proporción de 3 mujeres por cada hombre. Este dato es muy interesante, porque los estudios precisan que las mujeres de edades comprendidas entre los 25 y los 35 años presentan trastornos temporomandibulares (TTM) con más asiduidad.

Palabras clave: ATM, epidemiología, trastornos temporomandibulares, TTM, prevalencia.

Las alteraciones patológicas de la articulación temporomandibular (ATM) hasta hace poco eran conocidas como "la tierra de nadie" en el ámbito profesional de las Ciencias Médicas, por lo tanto, nos dimos la tarea de realizar una revisión exhaustiva sobre la epidemiología de los trastornos de la ATM, con el objetivo de actualizar el material existente y ampliar nuestros conocimientos con sobre esta

alteración.

Anatomía

La ATM comprende un conjunto de estructuras anatómicas que establecen una relación entre el hueso temporal, en la base del cráneo, y la mandíbula. Está dispuesta entre el cóndilo de la mandíbula y la eminencia y fosa articular del temporal. Cuando los dientes están en contacto, en oclusión dentaria céntrica, las 2 articulaciones temporomandibulares forman la articulación de la mandíbula con el cráneo y con el esqueleto facial superior (fig.). 1

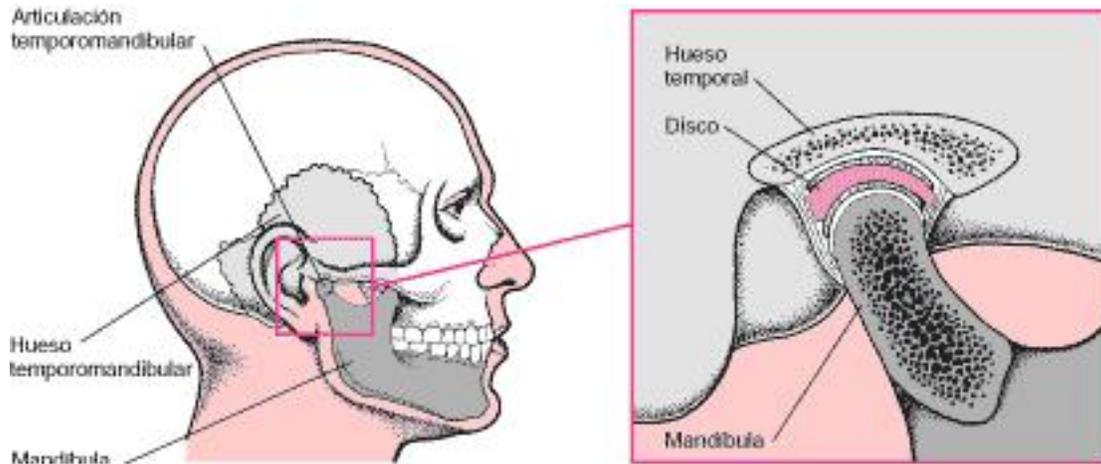


Figura. Anatomía de la ATM.

La ATM es una de las más complejas del organismo, clasificada como gínglimoartroïdal o diartrosis bicondílea, que a pesar de estar formada por 2 huesos, es considerada como compuesta, y funcionalmente es la única articulación bilateral. 2 Es la única articulación del cuerpo humano que se caracteriza por trabajar conjuntamente con el lado opuesto de forma sincrónica, y a la vez puede hacerlo de forma independiente. La ATM está íntimamente relacionada con la oclusión dentaria y con el sistema neuromuscular. 1 Esta articulación es una articulación sinovial con características especiales que le permiten realizar los complejos movimientos asociados con la masticación. Su especialización está reflejada en sus características anatómicas e histológicas.

La ATM está constituida por los siguientes elementos anatómicos:

- *Cóndilo mandibular*, articula bilateralmente con la base del cráneo. Tiene forma convexa y posee la superficie articular de la mandíbula.
- *Eminencia articular y fosa articular* (cavidad glenoidea) del temporal, forman la parte craneana de la articulación temporomandibular. Constituyen las superficies articulares del hueso temporal.
- *Disco articular*, es un disco móvil especializado que se relaciona y amortigua el trabajo de las piezas articulares. Separa la cavidad articular en 2 compartimientos: supradiscal e infradiscal.

- *Membrana sinovial*, cubierta interna articular que regula la producción y composición del líquido sinovial. Mediante este mecanismo mantiene la vitalidad de los tejidos articulares. El líquido sinovial es un fluido de matriz extracelular amorfa que participa en la nutrición y defensa de los tejidos articulares.
- *Cápsula articular* que envuelve y protege a la articulación . 1

Su interacción con la oclusión dentaria hace posible las funciones de masticación, deglución y fonación. Las superficies óseas articulares están recubiertas por un fibrocartílago con un menisco articular interpuesto que las hace compatibles, lo cual facilita los movimientos básicos de la mandíbula (apertura y cierre, lateralidades derecha e izquierda, protusión y retrusión). 3

Filogenia

La ATM es propia de los mamíferos, ya que en vertebrados inferiores, la mandíbula está formada por varios huesos que incluyen al hueso dental que lleva los dientes y al hueso articular derivado del cartílago de Meckel. En estos animales, la articulación se establece con el hueso cuadrado del cráneo. A medida que los mamíferos evolucionaron, la mandíbula se redujo a un solo hueso que porta las piezas dentarias y articula con la nueva superficie articular desarrollada en el hueso temporal. Por lo tanto, filogenéticamente, la ATM es una articulación secundaria y la primitiva articulación está aún presente en la anatomía humana como la articulación incudo-maleolar, constituida por el martillo y el yunque, ubicados ahora en el oído medio.

La estrecha relación que tiene en su evolución filogenético el oído con las piezas óseas de la ATM, ayudan a entender la relación que existe entre la disfunción articular y la patología del oído.

En los mamíferos, la ATM adquiere distintas características anatómicas según el tipo de alimentación y en dependencia de sus requerimientos masticatorios. Esto ayuda a comprender la importancia que tienen para los tejidos articulares, los cambios funcionales a que está sometida la ATM.

Embriología

En los marsupiales, la ATM se desarrolla después del nacimiento, pues las crías inmaduras nacen con la articulación primitiva, que es la que funciona mientras completan su desarrollo en la bolsa marsupial.

En embriones humanos precoces, cuando la mandíbula no contacta aún con la base del cráneo, se desarrolla una articulación transitoria entre huesos que se forman en el extremo posterior del cartílago de Meckel, con la base del cráneo. Esta articulación primitiva es homóloga a la que se encuentra en reptiles y aves, y persiste por cerca de 4 meses, hasta que la ATM se diferencia. Durante el período en que esto sucede, el extremo posterior del cartílago de Meckel se osifica, convirtiéndose en el martillo y en el yunque, de modo tal, que esta primitiva articulación pierde su relación con la mandíbula y se incorpora al oído medio. 1

El primer esbozo de la formación de la mandíbula se debe a la diferenciación del primer arco branquial o visceral de los animales inferiores. Este arco se convierte en 2 barras cartilagosas que se sitúan en el margen superior (cartílago palatocadrado) y en el margen inferior (cartílago de Meckel), dando formación a la mandíbula primitiva.

Las extremidades posteriores de ambos cartílagos se unen para formar una articulación que a menudo se conecta con el cráneo y que suspende la mandíbula. A esta articulación se le llama *articulación cuadrado articular primitiva o meckeliana*.

La ATM tiene un origen embriológico único, se origina a partir de dos blastemas o primordias:

- Blastema condilar.
- Blastema glenoideo.

Entre estos 2 blastemas aparece una densa capa de tejido mesodérmico que va a constituir el futuro disco articular.

En la séptima semana de vida intrauterina, se comienza a formar la ATM; a las 21 semanas ya se encuentra completamente formada.

Al nacer la cavidad glenoidea es plana; cuando se produce la erupción dentaria es que va tomando su concavidad, y no es hasta los 25 años que se completa su formación. Sin embargo, la ATM no adquiere su forma típica adulta hasta que el tubérculo articular adquiere su completo desarrollo (a los 12 años). A esta edad ha adquirido su forma adulta, pero no ha completado su tamaño. La ATM comienza a envejecer en la tercera década de la vida, a diferencia de las otras articulaciones, que lo hacen en la cuarta y quinta décadas.

Concepto de trastorno temporomandibular

Las alteraciones patológicas de la ATM adquirieron importancia a principios de 1930, cuando *Good Friend* publica su trabajo original en 1933, 4 seguido poco después por el trabajo ampliamente difundido de *Costen* en 1934, quien nota que las quejas de sus pacientes no se limitaban a los síntomas típicos de artritis. 4,5 Una consecuencia de este trabajo fue la aparición del término síndrome de Costen.

Este tema es y ha sido muy controvertido a través del tiempo, pues existe gran diversidad de criterios en relación con su denominación y etiología, así como con su diagnóstico y tratamiento. 6

En 1955 *Schwartz* utiliza el término de síndrome dolor disfunción de la ATM. 7 Más tarde apareció el término alteraciones funcionales de la ATM, acuñado por *Ramfjord* y *Ash*. Algunos términos describían los factores etiológicos sugeridos, como es el caso de trastorno oclusomandibular y

mioartropía de la ATM. Otros resaltaban el dolor, como el síndrome de dolor disfunción y el síndrome de dolor disfunción temporomandibular. 8

La disfunción temporomandibular (TMD) o síndrome de Costen, es una entidad patológica relacionada con problemas funcionales de la ATM (TMJ) y/o de los músculos que mueven la mandíbula (músculos masticatorios). 9

Dado que los síntomas no siempre están limitados a la ATM, algunos autores creen que estos términos son demasiado restrictivos, y que debe utilizarse una denominación más amplia, como la de trastorno craneomandibular. *Bell* sugirió el término trastorno temporomandibular, que ha ido ganando popularidad. Esta denominación no sugiere simplemente problemas limitados a la ATM, sino que incluye todos los trastornos asociados con la función del sistema masticatorio. 8

Los trastornos de la ATM incluyen problemas relativos a las articulaciones y músculos que la circundan. A menudo, la causa del trastorno de la ATM es una combinación de tensión muscular y problemas anatómicos dentro de las articulaciones. 10

Factores de riesgo

El enfoque gnatólogo/protésico que más adeptos tiene versa sobre la etiología de los trastornos temporomandibulares (TTM) de origen multifactorial, donde aparecen como las principales causas las interferencias o desarreglos oclusales, parafunciones e incompatibilidades estructurales de la ATM, y aunado a todo esto, un factor psicológico-social desencadenante o agravante: el estrés.

Uno de los mecanismos para el desencadenamiento de los TTM lo presentan las interferencias oclusales, que muy frecuentemente se acompañan de parafunciones del sistema estomatognático con el componente del estrés, y estas a su vez, ocasionan una actividad muscular exagerada y asincrónica, que se traduce en alteraciones importantes del complejo cóndilo-disco interarticular-eminencia articular, que se manifiesta como un desplazamiento anteromedial del disco y alteraciones mesiales y distales de la posición mandibular, que van acompañadas de una sintomatología muy compleja y variada.

Desde el punto de vista de la ortopedia maxilofacial, el desequilibrio de la ATM causado por unos músculos extenuados o que trabajan de una forma no coordinada e ineficaz, y para lo que no fueron diseñados, pueden causar un atrapamiento neural, distalación del cóndilo mandibular con compresión de la zona bilaminar con interrupción o interferencia vascular y un traumatismo funcional excesivo de los músculos y estructuras articulares motivan la sintomatología del TTM, teniendo como agente etiológico principal el desplazamiento neuromuscular reflejo de la mandíbula que causa un desplazamiento posterosuperior del cóndilo. (*Martínez Cano A* . Anatomía y fisiología de la articulación temporomandibular como ayuda de diagnóstico de la disfunción temporomandibular. Curso de Educación continua de la 6o Reunión Anual AMOM; 2001, Ixtapa, México) . 11-33

De forma resumida, podemos plantear que los TTM reconocen en su etiología distintos factores:

Infecciones por proximidad:	Otitis externa, media Mastoiditis Parotiditis Rinosinusopatías Complicaciones de otitis media Dermatológicas Odontológicas Oftalmológicas
Infecciones sistémicas:	Sífilis Tuberculosis Gonorrea Fiebre tifoidea Neumonía Fiebre reumática (estreptococo beta-hemolítico)
Enfermedades sistémicas:	Procesos tumorales Artritis reumatoidea Fibromialgia Espondilitis Esclerosis múltiple Hiperuricemia Psoriasis Vasculitis Artritis
Alteraciones intraarticulares:	Del complejo cóndilo-disco Desplazamiento discal anterior Luxación con reducción Luxación sin reducción Incompatibilidades articulares estructurales Subluxaciones Sinovitis Capsulitis Retrodiscitis
Traumatismos:	Macro =è golpes directos Micro =è bruxismo
Enfermedades psiquiátricas:	Tensión emocional Neurosis (2)

Dentro de las causas odontológicas, muchos investigadores han reportado que los factores que ocasionan

los trastornos de la ATM son:

- La hiperactividad muscular o bruxismo.
- La pérdida de dientes y las migraciones dentarias que sobrepasan la capacidad de adaptación del individuo.
- Trauma mandibular.
- Restauraciones dentarias no funcionales por exceso y defecto.
- Traumatismos por maniobras quirúrgicas prolongadas en tratamientos estomatológicos.
- Tratamiento de ortodoncia incompleto.
- Rehabilitación protésica no funcional.
- Trastornos del crecimiento y desarrollo craneomandibular que provoca maloclusiones que sobrepasan la capacidad adaptativa del individuo.
- Pericoronaritis de los terceros molares inferiores, no tratados, que modifican el patrón habitual de masticación.
- Procederes y tiempo prolongado de anestesia endotraqueal.
- Trastornos degenerativos.
- Otros.

Epidemiología

La prevalencia de los signos y síntomas asociados con el TTM puede valorarse mejor si se analizan los estudios epidemiológicos. El Dorlands Medical Dictionary describe la epidemiología como el estudio de las relaciones de diversos factores que determinan la frecuencia y la distribución de las enfermedades en una comunidad humana. 8

Se plantea que los trastornos de la ATM son las causas más comunes de dolor facial después del dolor dental y que puede afectar hasta el 15 % de la población general. 34-36

Estudios epidemiológicos y clínicos realizados en Estados Unidos y en los países escandinavos por *Agerber* y *Carlsson* , 37 *Agerberg* y *Osterberg* , 38 y otros, en etapas más recientes, demostraron que

más del 50 % de la población adulta examinada padecía el mismo signo de disfunción ATM.

Los trastornos de la ATM afectan con mayor frecuencia al sexo femenino, en una relación de 4:1 y de 2:1, según otros autores. Este dato es muy interesante, porque los estudios precisan que las mujeres de edades comprendidas entre los 25 y los 35 años presentan disfunción craneomandibular con más asiduidad. Al parecer, la condición estrogénica de las mujeres hace que este grupo de población sea uno de los más afectados, aunque deben darse otros factores de oclusión y parafunción mandibular. 2

La franja etaria predominante es entre los 20 y 40 años; otros autores señalan que la mayor incidencia de afectación se encuentra entre los 21 a 30 años. Sin embargo, hay quienes exponen no haber encontrado diferencias importantes entre los distintos grupos de edades.

El que esta disfunción sea tan frecuente no quiere decir que en todos los casos necesite tratamiento, pues solo del 5 al 6 % lo necesitan. Los demás afectados padecerán casos leves, e incluso transitorios. 39-41

Con este trabajo llegamos a la conclusión de que los trastornos de la ATM son un problema muy frecuente, aproximadamente el 80 % de la población general tiene al menos un signo clínico de esta disfunción, ruidos, desviación mandibular, bloqueo. Alrededor del 33 % tiene síntomas como dolor y limitación funcional. Suele manifestarse en la adolescencia.

En nuestro país se han realizado en las 2 últimas décadas varios estudios epidemiológicos sobre los TTM, y un esfuerzo notable se ha realizado por esclarecer su causa. De forma general, se acepta la idea de que el origen de los disturbios funcionales del sistema estomatognático es multifactorial, pero a pesar de que tanto en niños como en adultos la prevalencia de los trastornos de la ATM ha sido alta, no se ha evidenciado un factor causal predominante, por lo que recomendamos realizar investigaciones en este sentido que aporten nuevos conocimientos teóricos y prácticos, en aras de la prevención de dichos trastornos para mejorar la calidad de vida de la población.

Summary

A documental review of different sources was carried out to study the dysfunctions of temporal mandibular joint (TMJ) with the objective of updating and enlarge our knowledge of this disorder. In our country in the last two decades several epidemiological studies about the temporal mandibular joint dysfunction were carried out. In a general way the idea about of the origin of the functional problems of the stomatognathic system is multifactorial. But although, in children as well as in adults the prevalence of temporal mandibular dysfunction (DTM) has been high, a casual predominant factor has not been evidenced.

Literature states that this dysfunction affect a very high percentage of the world populations, 80 % , the mean age 34 years old and the proportion 3 woman for each man. This fact is very interesting because the studies specify the woman between 25 and 35 years present disfunción craneomandibular with more assiduity.

Key words: ATM, epidemiology, disfunción temporomandibular, prevalence, DTM.

Referencias bibliográficas

1. Wurgaft DR, Montenegro RM. Desarrollo y estructura de la articulación temporomandibular. Chile: Editorial Iberoamericana; 2003. p1-7, 75-79,97-140.
2. Aguilar M. Trastornos de la articulación temporomandibular. México; 2003. Disponible en: <http://www.ciof.com.ar/articulo-central.htm>
3. Gay E, Vázquez R. Unidad de ATM y dolor bucofacial. Disponible en: <http://www.gayescoda.com/telenon/UN-ATM.htm>
4. Kruger . Cirugía Buco Maxilofacial . 5 ed . México: Editorial Médica Panamericana; 1986. p.386-92.
5. Clark Glenn T. Diagnóstico y tratamiento de las alteraciones temporomandibulares dolorosas. Cíin Odontol Norteam 1996 ;31 (4):801-29.
6. Ramer E. Controversia sobre el padecimiento articular temporomandibular . Clin Odont 1994; (1):122.
7. Shafer WG, Hine MK, Levy BM. Tratado de patología bucal. 4 ed. México DF : Nueva Editorial Interamericana ; 2000. p.743 -4.
8. Okenson JP. Oclusión y afecciones temporomandibulares .3 ed. Barcelona: Mosby; 1995. p149-52.
9. Ilzarde LM. Bruxismo y terapia de modificación de conducta. Disponible en: <http://www.red-dental.com>
10. Trastornos de la boca y los dientes. Disponible en: http://www.msd.es/publicaciones/mmerdahogar/seccion_08_096.html
11. Rugh JD, David SE. Temporomandibular disorders: Psychological and behavioral aspects. En: Sarnat BG, Laskin D, eds. The temporomandibular joint. 14 ed. Philadelphia : WB Saunders; 1992. p. 324-45.
12. Lacker D, Slade G. Prevalence of symptoms associated with temporomandibular disorders in Canadian population. Comm Dent Oral Epidemiol 1988;15(5):306-10.
13. Cepeda Reyes A, et al. Estudio clínico de la disfunción temporomandibular. Medicentro 2001; 5 (3):1-3.
14. Wurgaft R, Montenegro MA. Patología de la articulación temporomandibular. En: Desarrollo y estructura de la ATM. Santiago de Chile: Interamericana; 2003. p. 102-83.
15. Dos Santos J. Oclusión. Tratamiento de la sintomatología craneomandibular. Editorial Pancast, 1997:91-113.
16. Upton LG, Scott RF, Hayward JR. Maxilomandibular malrelation and temporomandibular joint pain-dysfunction. J Prosthet Dent 1994;51(5):686-90.
17. Clark GT. Diagnóstico y tratamiento de las alteraciones temporomandibulares dolorosas. Clin Odontol Norteam 1987;4:801-32.
18. Bezzur JN, Jiménez V, Habets LLM. Reconocimiento de los desórdenes craneo-mandibulares.

- Rev Actual Estomatol Esp 1987;(362):17-22.
19. Cohen B, Kramer IRH. Fundamentos científicos de odontología. La Habana: Ed. Científico-Técnica; 1981. p.695-722 (Edición Revolucionaria).
 20. Kruger G. Cirugía buco-maxilo-facial. 5 ed. La Habana: Ed. Científico-Técnica; 1982. p.385-98 (Edición Revolucionaria).
 21. Barnet Izquierdo R. Frecuencia y sintomatología de las disfunciones temporomandibulares. Rev Cubana Ortod 1998;13(1):7-12.
 22. Castillo Hernández R, et al. Asociación de las variables oclusales y la ansiedad con la disfunción temporomandibular. Rev Cubana Ortod enero-junio, 1995.
 23. Beaton RD, Egan KJ, Nakagawa-Kogan H, Momson KN. Selfreported symptoms of stress with temporomandibular disorders; comparison to healthy men and women. J Prosthet Dent 1991;65 (2):289-93.
 24. Egermark-Eriksson I, Carlsson GE, Magnusson T, Thilander B. A longitudinal study on malocclusion in relation to signs and symptoms of craniomandibular disorders in children and adolescents. Eur J Orthod 1990;12(4):399-407.
 25. Hactch IP, Rugh ID, Sakai S, Saunders M. Is use of exogenous estrogen associated with temporomandibular signs and symptoms ? J Am Dent Assoc 2001;132(3):319-26.
 26. Salas Martínez M. Enfoque actual de la disfunción temporomandibular. Rev 3 de Diciembre 1990;4(3):203-8.
 27. Maynassont T, Egemrk I. A longitudinal epidemiologic study of sign and symptoms of temporomandibular disorders. 15 to 35 years of age. Pain 2000;14(4):300-9.
 28. González I, Grau León I, De los Santos L. Interferencias oclusales en pacientes con trastornos temporomandibulares. Rev Cubana Estomatol 2000;37(2):95-101.
 29. Raphael KG, Marbach JJ. Widespread pain and the effectiveness of oral splints in myofascial face pain. J Am Dent Assoc 2001;132(3):305.
 30. Diabbs JM, Vonder Weele LT. Prevalence of TMJ symptoms and x-ray findings. Eur J Orthod 1994;11(1):31-6.
 31. Marbach JJ, Lipton JA. Factores biopsicosociales del síndrome de disfunción por dolor temporomandibular: importancia para la odontología restauradora. Clin Odontol Norteam 1997; (3):614-5.
 32. García López E. Características de los sonidos de la articulación temporomandibular en pacientes desdentados parciales. Rev Cubana Ortod 1997;12(2):84-90.
 33. Mazengo MC, Kirneskari P. Prevalence of craneomandibular disorders in adults of Halv Distric Dar-es Salvom, Tarsania. J Oral Reabil 1998;18(6):569-79.
 34. Irving J, Wood GD, Hackett AF. Does temporomandibular disorder pain dysfunction syndrome affect dietary intake? Dent Update 1999 ;26 (9):405-7.
 35. Peñarrocha Diago M, Bagan Sebastian JV, Oltra Moscardo MJ. Dolor orofacial : diagnóstico diferencial. Rev Act Odontoestomatol Esp 1994;54(434):37-52.
 36. Ogus H. Mandibular joint. Internal reanaangement. Br J Oral Maxilofac Surg 1987;25(1):118-26.
 37. Agerberg G, Carlsson G. Functional disorders of the masticatory system: I distribution of symptoms by questionnaire. Act Odont Scand 1972;30(6):597-613.
 38. Agerberg G, Osterberg T. Maximal mandibular movements and symptoms of mandibular

- dysfunction in 70 years old men and woman. Swed Dent J 1974;76(5):147-63.
39. Sadwosky C. Temporomandibular disorders and functional occlusion after orthodontic treatment of two long term studies. Am J Orthod 1984;86(5):386-90.
40. Medina R, Chávez. C. Disfunción temporomandibular. Sevilla; 2002. Disponible en: <http://www.aepago.org/index.net>
41. Díaz Fernández JM, Velázquez Bleg R, Alfonso Reyes H. Efecto del tratamiento quirúrgico de los terceros molares inferiores sobre el síndrome de disfunción temporomandibular. Rev Cubana Estomatol 1996;32(2):76.

Recibido: 5 de julio de 2004. Aprobado: 2 de noviembre de 2004.

Dra . *Ileana Grau León* . Facultad de Estomatología. Ave. Salvador Allende y calle G, municipio Plaza, Ciudad de La Habana, Cuba.

1 Especialista de II Grado en Prótesis Dental. Profesora Auxiliar.

2 Residente en Prótesis Dental.

3 Especialista de II Grado en Prótesis Dental. Profesora Titular, Consultante.

4 Especialista de I Grado en Bioestadística y Epidemiología.