

# TRABAJOS ORIGINALES

UNIVERSIDAD DE BARCELONA — ESCUELA DE ESTOMATOLOGIA  
1.<sup>a</sup> CATEDRA DE PROTESIS ESTOMATOLOGICA

## TERAPEUTICA DEL BRUXISMO

### PARTE I: CONSIDERACIONES GENERALES Y PLAN DE TRATAMIENTO. TERAPEUTICA REVERSIBLE Y AJUSTE OCLUSAL

*por los Dres.*

MARIBEL PASCUAL HERNANDEZ\*

JUAN SALSENCH CABRE\*\*

BARCELONA

#### INTRODUCCION

El término bruxismo se utiliza para describir el rechinar o presión no funcional de los dientes de día o de noche. No existe acuerdo en cuanto a si el rechinar de dientes durante el sueño y durante el estado de vigilia sea el mismo proceso. El principal debate se centra en las diferencias que pudieran existir entre bruxismo diurno y nocturno. Una diferencia sería que el diurno es silencioso y pocos individuos producen sonidos de rechinar. Tampoco existen pruebas de que los bruxistas nocturnos practiquen el bruxismo diurno. La investigación no ha encontrado diferencias etiológicas para estos dos procesos. Por consiguiente, el bruxismo diurno y nocturno se consideran el mismo proceso.

RAMFJORD y AHS (1,28) en 1971 sugirieron los términos de bruxismo céntrico al referirse al apretamiento y bruxismo excéntrico para referirse al rechinar.

Resulta difícil establecer la incidencia del bruxismo, ya que muchos pacientes no reconocen el problema hasta que éste produce patología. Con frecuencia la exploración de la dentadura revela la presencia de

(\*) Profesora de la Cátedra.

(\*\*) Profesor Titular Encargado

bruxismo siendo todavía el paciente ajeno al conocimiento del problema; si se usa un cuestionario o bien el sujeto es interrogado acerca de si es consciente que le rechinen los dientes, el porcentaje de incidencia da unas cifras de un 15 % (REDING, 1966) (2, 11), hasta de un 88 % (BUNDGAARD - JORGENSEN, (3,28) 1950), dependiendo de los parámetros y sujetos incluidos en cada estudio. Esta aparente discrepancia parece ser debida al hecho de que el bruxismo es una actividad subconsciente nocturna, lo cual es difícil si no imposible de reproducir cuando el sujeto está despierto.

El bruxismo se ha estudiado mediante técnicas de electromiografía, telemetría intraoral, laboratorios de sueño y otros diversos métodos de investigación. Incluso así, queda mucho por conocer sobre esta actividad parafuncional.

NADLER (4, 11) cree que el problema es universal y que la mayoría de los individuos, durante algún período de su vida, presentan bruxismo. Se cree que el bruxismo se inicia a una edad temprana y va disminuyendo en la infancia, dicho problema tiene una probabilidad dos veces mayor de presentarse en la edad adulta. Otro hallazgo interesante de ABE y SHIMAKAWA (6, 11) es que los hijos de padres bruxistas presentan rechinamientos de dientes con mayor frecuencia que los hijos de padres no bruxistas. Parece razonable pensar que la mayoría de la gente en algún momento presenta bruxismo y ello no debe considerarse anormal a menos de que produzca patología del sistema masticatorio.

### ETIOLOGIA

NADLER dividió las causas del bruxismo en 4 categorías:

- 1 — Locales u oclusales: irritación oclusal
- 2 — Sistémicas
- 3 — Psicológicas
- 4 — Ocupacionales

- 1 —
  - a. Traumas oclusales
  - b. Obturaciones inapropiadas
  - c. Interferencias oclusales
  - d. Maloclusiones
  
- 2 —
  - a. Transtornos gastrointestinales
  - b. Alergias
  - c. Transtornos endocrinos
  - d. Transtornos del sueño
  - e. Lesiones cerebrales
  - f. Déficits nutricionales
  - g. Retraso mental

- 3 — a. Tensión
- b. Agresividad
- c. Miedo

NADLER cree que son la causa fundamental del bruxismo.

- 4 — a. Trabajo que conlleva un grado importante de strees
- b. Actividades de precisión.

#### *Causas locales u oclusales.* —

En el bruxismo están comprometidos los dientes y las estructuras de soporte y debido a este rechinamiento se ejercen grandes presiones que conducen a atrición dentaria y pérdida de hueso alveolar. El apretamiento puede producir destrucción ósea grave, debido a la presión sostenida y forzada de la mordida.

El bruxismo puede ser iniciado por factores locales tales como interferencias cuspidéas, dientes móviles, obturaciones mal contorneadas y en verdad cualquier estímulo continuo sobre las terminaciones nerviosas aferentes de los tejidos periodontales, que normalmente están asociados con los arcos reflejos del movimiento rítmico de masticación. Las discrepancias en los contactos oclusales, principalmente en el trayecto entre RC y PIM, causantes de que el paciente los evite en una relación adquirida, son de gran importancia en el desencadenamiento del bruxismo. Se cree que los contactos dentarios parafuncionales son la agresión inicial en el origen de la lesión del traumatismo oclusal primario. Los contactos dentarios parafuncionales son una acción compleja y de origen local y emocional. Es correcto decir que las interferencias dentarias locales cumplen un papel importante en el comienzo de los hábitos destructivos, requiriendo por lo tanto una buena relación entre RC y PIM. El factor más importante en el bruxismo es indudablemente la tensión psicológica o emocional, que se manifiesta a través del sistema muscular. Las interferencias oclusales actúan como desencadenantes para el bruxismo, si están combinadas con tensión nerviosa, pero la observación objetiva y el interrogatorio cuidadoso de estos pacientes nos llevará a persuadirnos de que son de la clase de individuos que experimenta enojos desproporcionados o que no saben cómo expresar de forma eficaz su agresividad.

El bruxismo se relaciona con un aumento del tono muscular de los maxilares. Dicho tono puede aumentar por interferencias oclusales y por tensión nerviosa.

Hay varios autores que han provocado bruxismo colocando interferencias acrílicas o de amalgama en superficies oclusales; aunque no se ha podido correlacionar la maloclusión con el bruxismo, la respuesta inmediata del sistema masticatorio frente a esta interferencia colocada experimentalmente fue una disminución de la actividad nocturna del masetero. STOREY (7,15) observó que aunque los reflejos de apertura

mandibular generalmente predominan sobre los de cierre, tras la estimulación de los diente, el SNC puede alterar los efectos. En ciertas condiciones emocionales, un estímulo que normalmente facilita la apertura mandibular puede producir el cierre. DUBNER (8, 15) y COL CARLSSON (9,11) observaron que lo importante no es la oclusión, sino la respuesta del paciente a la situación oclusal. Una interferencia oclusal por sí misma no produce automáticamente la aparición del bruxismo en un intento «inconsciente» de «desgastar» la inclinación cuspídea causante del trastorno. Ello sugiere que la situación oclusal no es un factor etiológico «per se» en el bruxismo.

ROBINSON y Col (10,11) en una comparación doble ciego de modelos y de registros electromiográficos durante el sueño del rechinar nocturno, no hallaron ninguna asociación estadística entre la maloclusión y el bruxismo.

#### *Causas sistémicas. Trastornos del sueño. —*

REDING y Col (2) tomaron registros electromiográficos y electroencefalográficos en 40 bruxistas en el laboratorio de sueño y hallaron que el bruxismo se producía en todas las fases del sueño, predominando en la fase 2. Durante la fase 1, fase de movimientos oculares rápidos (R.E.M), se produjo muy poco rechinar, lo cual no concuerda con la teoría de que el bruxismo se produce sólo durante el sueño ligero. La teoría postula que el bruxismo se produce durante el periodo de transición de una fase de sueño a otra. Asimilaron el problema del bruxismo al del sonambulismo y formularon que estos problemas son sintomáticos del despertar parcial del sueño. Existen pruebas cada vez más consistentes que sugieren que el bruxismo es un trastorno del sueño relacionado con los estados emocionales vigiles. Puede ser uno de los trastornos del sueño de origen central y que no tenga nada que ver con los estímulos orales (oclusión).

#### *Causas psicológicas. —*

Los humanos y animales han presentado rechinar de dientes en estado de ira. THALLER y Col según cita SCHULTE, demostraron que los pacientes con bruxismo presentan una mayor ansiedad y frustración.

Los estudios que apoyan la teoría del stress han resultado poco concluyentes a la hora de establecer un factor etiológico. Algunos autores creen que el bruxismo es un hábito aprendido y que puede «desaprenderse» mediante autosugestión o terapia de práctica masiva.

Aunque existe una gran confusión con respecto a la etiología, la mayoría de los autores están de acuerdo en que el stress psicológico y las interferencias oclusales son los factores más importantes.

## DIAGNOSTICO

El reconocimiento y el diagnóstico del bruxismo no son siempre fáciles, puesto que en muchos pacientes no son conscientes del hábito: ocurre en un 90 % de las veces. Normalmente es el esposo u otro familiar el que hace que el paciente se de cuenta del hábito.

### *Signos.* —

El signo más obvio es el desgaste anormal o facetas. También es frecuente la disminución de altura de la corona y los bordes incisales gastados o delgados. Con frecuencia la dentición temporal presenta un mayor desgaste, debido a la naturaleza menos resistente de estos dientes.

Un bruxista crónico puede desarrollar una mayor potencia de los músculos de la masticación dando como resultado una hipertrofia visible. El aumento de tono muscular también puede producir dolorimiento y rigidez. La palpación de los músculos puede ayudar al diagnóstico. También puede apreciarse un ensanchamiento del ligamento periodontal y una pérdida exagerada del hueso alveolar y de los dientes; reabsorción ósea difusa o reabsorciones periapicales como consecuencia de necrosis pulpar; exóstosis óseas, atrición dentaria, movilidad y pulpolitos.

### *Síntomas.* —

Según MEKLAS (12, 16) un diente dolorido y sensible a la percusión puede alentar sobre la posibilidad del bruxismo. Cree que en casos severos se puede observar una disminución de movilidad de la ATM con clics y dolor el cual puede irradiar desde los maxilares hacia la cabeza y cuello. La ATM es un mecanismo complejo, que tiene una manera precisa de funcionar. La oclusión de los dientes debe estar dispuesta de tal forma que armonice con la función normal de la articulación. Si esta armonía fracasa, la ATM sufrirá proporcionalmente. La mala función oclusal puede ser responsable de los síntomas subjetivos y objetivos de la ATM. Cuando las discrepancias oclusales son responsables de una función muscular anormal, los culpables más frecuentes son las interferencias cuspidas en la trayectoria de cierre en RC y las interferencias en el lado de balanceo durante los movimientos mandibulares. Cuando ésto ocurre, puede aparecer un síndrome doloroso. Los pacientes con dolor agudo exarcebado necesitan un alivio sintomático antes de iniciar un ajuste oclusal, porque durante el dolor agudo, el trismus y la limitación de los movimientos mandibulares, no es propicio a la realización de aquel procedimiento. Otras terapéuticas coadyuvantes del síndrome disfuncional de ATM es el calor húmedo, relajantes musculares, pulverizaciones de cloruro de etilo, inyecciones directas de hidroclorehidrato de procaína en los músculos e inyecciones intramusculares de vi-

tamina B<sub>12</sub> que ayudan a la restauración de la nutrición del organismo en general.

El determinar la actividad del bruxismo es muy difícil. RAMFJORD (1) y REDING y Col (2, 16), utilizaron unos registros electromiográficos para detectar el bruxismo. FORGIONE (13, 16) desarrolló una técnica que puede utilizarse para demostrar y cuantificar el bruxismo. El método consiste en la fabricación de unas láminas de clorato de polivinilo compuestas de 4 capas de diferentes colores. La actividad del bruxismo se gradúa según la cantidad y el tipo de desgaste observados en el dispositivo.

Una historia completa y una exploración clínica puede permitir al dentista diagnosticar el bruxismo. El paciente que presenta cualquiera de los signos y síntomas antes mencionados, debe ser explorado cuidadosamente. Una vez realizado el diagnóstico, el dentista debe decidir cuál de las múltiples modalidades de tratamiento va a realizar.

### TRATAMIENTO

Como puede imaginarse, estos factores han aportado numerosas pautas de tratamiento como son:

1. — Ajuste oclusal.
2. — Dispositivos interoclusales removibles (DIR).
3. — Psicoterapia, autosugestión, cambio de hábitos y biofeedback.
4. — Tratamiento farmacológico.
5. — Rehabilitación total o parcial.

#### *Ajuste oclusal.* —

La discrepancia entre RC y PIM puede producir atrición dentaria y pérdida de las estructuras de soporte en el intento de eliminarlas. Con el ajuste oclusal se pretendería o bien asociar la PIM a una relación de eje terminal de bisagra coincidente con RC, o para otros que entre el punto de contacto dental en posición mandibular de eje terminal de bisagra y PIM existiera un deslizamiento horizontal y sin interferencias. Se procurará que en los movimientos de lateralidad no existan interferencias en los surcos de escape y ajustar de esta forma el movimiento condilar a los movimientos dentales. De igual manera se igualará en el mismo ángulo los movimientos de lateralidad. Si está indicado el remodelado de las superficies de los dientes, debemos recordar que la anatomía general de cada diente debe ser mantenida de manera que, cuando esté remodelado, mejorará la función de cada diente y prolongará la vida y la salud de las estructuras de soporte, debido al alivio de las fuerzas anormales. No hay que hacer ajustes oclusales preventivos. Si la evidencia clínica o radiológica no muestra desórdenes patológicos, ni síntomas en las estructuras del Sistema Estomatognático, no hay que hacer desgaste de prematuridades. En estos casos el paciente ha desarro-

lado un reflejo propioceptico protector y no hay porqué modificarlo, ya que aún no poseemos datos suficientes para poder predecir en cualquier caso si se producirán posteriormente alteraciones en el Sistema Estomatognático.

El desgaste selectivo estará contraindicado en los siguientes casos:

- A. — Grandes desplazamientos mandibulares anteriores y laterales.
- B. — Sobremordida.
- C. — Disminución de la DV.
- D. — Superficies oclusales planas fuertemente abrasionadas.
- E. — Reabsorciones alveolares severas.
- F. — Excesiva movilidad dentaria.
- G. — Gran número de zonas de contacto abiertas por dientes migrados.
- H. — Areas desdentadas numerosas, si no existen interferencias con potencialidad patogénica.

Alguno de los objetivos importantes del ajuste oclusal son:

- 1. — Nivelación de los dientes extruidos.
- 2. — Nivelación de rebordes marginales y cúspides y émbolos.
- 3. — Establecimiento de un correcto plano oclusal.
- 4. — Orientación de las fuerzas oclusales en la dirección del eje mayor de los dientes.
- 5. — Reducción del tamaño de las superficies de contacto.
- 6. — Movimientos de lateralidad equilibrados, con igual o parecido ángulo.
- 7. — Estabilidad en el cierre.
- 8. — Establecimiento de planos de deslizamiento suaves.
- 9. — Eliminación de contactos prematuros en el lado de balanceo.
- 10. — Proveer surcos de escape adecuados a los movimientos.

Ya en 1928, TISHLER (14, 15, 16) propuso el ajuste oclusal para eliminar el bruxismo. Muchos otros autores también han recomendado el ajuste oclusal como parte integrante de la terapia. RAMFJORD (1, 11) trató 34 pacientes bruxistas mediante ajuste oclusal y los resultados se verificaron mediante registros electromiográficos antes y después del ajuste oclusal. Publicó la eliminación del bruxismo en los 34 pacientes. Declaró que la discrepancia más frecuente era entre RC y PIM. También observó que en algunos pacientes, tras el ajuste oclusal inicial, los registros electromiográficos no disminuyeron en modo significativo y que en la exploración de la oclusión todavía existían interferencias. La eliminación de éstas, dió como resultado una disminución de los niveles electromiográficos. DAWSON manifiesta que si el bruxismo no se elimina mediante ajuste oclusal, dicho ajuste no se ha llevado a cabo hasta el grado necesario para conseguir la relajación muscular.

*Férulas oclusales y dispositivos interoclusales removibles (DIR). —*

Los dispositivos interoclusales reducen de modo espectacular la ac-

tividad muscular durante el periodo de tratamiento y, al suprimirlas, la actividad muscular aumenta hasta niveles pretratamiento. Los dispositivos deben ajustarse adecuadamente, pues sino la actividad muscular permanece elevada. El hecho de que la actividad vuelva a los niveles pretratamiento tras la extracción del dispositivo podría indicar la necesidad de un ajuste oclusal tras un periodo corto de tratamiento con la férula. Se ha constatado el efecto de dichas férulas sobre la actividad electromiográfica de los músculos del masetero y temporal en el bruxismo con síntomas clínicos.

HAMADA y Col (17) seleccionaron 103 bruxistas y los clasificaron en tres tiempos: 32 del tipo con rechinar, 42 del tipo con presión y 29 del tipo con rechinar y presión. Se usó una férula con contactos en PIM. El grosor de la férula era variable según paciente. En tres días diferentes y antes de insertar la férula se calcularon las curvas de la relación V/T (Voltaje / Tensión) y se empleó de valor medio de los tres registros como el valor inicial previo a la terapia. Cuando el paciente y el dentista observaron una mejoría de los síntomas subjetivos y objetivos tras la terapia, se formaron tres nuevos registros electromiográficos en tres días diferentes y el valor medio de estos tres registros se empleó como el valor post-terapéutico. Todos los pacientes bruxistas presentaron una mejoría de los síntomas. En el tipo de bruxismo con rechinar, las inclinaciones de las curvas V/T de los músculos temporales anteriores de ambos lados resultaron más acusadas que las de los sujetos sanos. En el tipo de bruxismo con presión, las inclinaciones de las curvas de los músculos maseteros del lado preferido para la masticación resultaron significativamente más acusadas que las de los sujetos sanos. En el tipo de bruxismo con rechinar y presión, las indicaciones de las curvas de los músculos masetero y temporal anterior del lado preferido para la masticación, resultaron más acusadas que en sujetos sanos. Trás la terapia con férula, las indicaciones de las curvas V/T de todos los músculos se volvieron similares a los valores de los sujetos sanos. Ya RAMFJORD (23) en 1961 publicó que los músculos masticatorios en el bruxismo presentan un cierto grado de tensión incluso en posición de relajación. En condiciones de fatiga muscular, la actividad electromiográfica aumenta por hiperactividad de los músculos masticatorios (EDWARDS and LIPPOLD, 1956); LENMAN, 1959; KAWAZOE, KOTANIAND, HAMADA 1979) (17).

POSSELT (16) y Col valoraron el uso de DIR en el tratamiento de 184 pacientes con síntomas de bruxismo (por ejemplo, un aparato de Hawley modificado). Observan que sirven para proteger los dientes y pueden curar el bruxismo. Es una terapia reversible. Hubo un alivio de los síntomas en más del 70 % de los portadores del protector de mordida.

FORGIONES (18, 16, 13) en 1974 publicó un método simple para cuantificar el bruxismo utilizando un dispositivo de control el cual consiste en unas hojas laminadas de plástico de diferentes colores con un micropuntado en su superficie que podrán ser moldeadas para configurar el maxilar superior o inferior. Estas planchas podrán ponerse por la noche

y la áreas borradas debido al bruxismo se podrán medir de forma cuantitativa. Utilizando el dispositivo de control del bruxismo, este estudio premilinar se concibió para investigar la eficacia del aparato de mordida sobre el dolor y la disfunción mandibular y para reducir o eliminar el bruxismo.

Los DIR no tienen una eficacia a largo plazo; sin embargo, constituyen una parte importante del tratamiento global, mediante la creación de una relación más armónica entre maxilar y mandíbula debido a la relajación muscular que producen. También se consideran como una medida paliativa en pacientes que continúan el hábito después de la corrección de las desarmonías oclusales y de los intentos de eliminar los factores psicógenos.

La revisión de la literatura parece sugerir que los movimientos masticatorios y las fuerzas generadas durante la masticación, están demasiado limitadas en cuanto a duración e intensidad como para producir lesiones. Se ha formulado la actividad parafuncional como causa principal de disfunción muscular y oclusal, debida a una duración prolongada y a un movimiento lateral.

El confiar únicamente en la propia conciencia del paciente sobre el bruxismo no resulta adecuado y la presencia de desgaste oclusal con frecuencia puede indicar a error como indicador de la presencia del hábito bruxista. Desgraciadamente, los informes subjetivos son con frecuencia la única vía que tiene el clínico para valorar el bruxismo. El dispositivo de control puede suministrar una medida objetiva de la conducta bruxista al igual que un aparato simple para valorar la eficacia del tratamiento.

Dirección del primer firmante  
Cardedeu, 12  
08530 La Garriga (Barcelona)

#### BIBLIOGRAFIA

1. RAMFJORD, S.P. y ASH, M.M.: Oclusión 2.º Ed. (Editorial Interamericana, 1972). Traducción de la 2.ª Edición. Dra. Irina Coll. Saunders. Philadelphia, 1971.
2. REDING, G.R., RUBRIGHT, W.C. and ZIMMERMAN, S.A.: Incidence of bruxism. J. Dent. res 45: 1198, 1966.
3. BUNDGAARD - JORGENSEN, F.: Afslapingsovelsom led i behandlingen of habituelle dysfunktioner i mastikations apparatuset. Odont. T., 58: 448, 1950.
4. NADLER, S.C.: Bruxism, a classification. JADA 54: 615, 1957.
5. ABE, K.: Persistence of some behavior characteristics from childhood to maturity. Am. J. Psychoanalysis 36: 273, 1976.
6. ABE, K., 448, 1950.
4. NADLER, S.C.: Bruxism, a classification. JADA 54: 615, 1957.
5. ABE, K.: Persistence of some behavior characteristics from childhood to maturity. Am. J. Psychoanalysis 36: 273, 1976.
6. ABE, K. and SHIMAKAWA, M.: Genetic developmental aspects of sleep talking and teeth grinding. Acta Paedopsychiatrica 33: 339, 1966.
7. STOREY, A.T.: Controversies related to temporomandibular joint function and dysfunction. In zarb, G and Carlsson, G., editors: temporomandibular joint: Function and dysfunction. St. Louis, 1979. The C.V. Mosby Co.

8. DUBNER, R., SESSLE, B.J., and STOREY, A.T.: The Neural Basis of Oral and Facial Function. New York, 1978, Plenum Press.
9. CARLSSON, G.E.: Consequences of occlusal interferences. In Zarb, G.A. Bergman, B., Clayton, J.A., and McKay, M.F., editors: prosthodontic treatment for Partially Edentulous Patients. St. Louis, 1978, The C.V. Mosby Co.
10. ROBINS J.E., REDING G.R., ZEPLIN H., SMITH U.H., and ZIMMERMAN S.O.: Nocturnal teeth grinding: a reassessment for dentistry. JADA 78: 1308, 1969.
11. SCHULTE J.K.: Bruxism: A review and clinical approach to treatment. Northwest Dent 61,5 pag. 13-18, 1982.
12. MEKLAS, J.: Bruxism: Diagnosis and treatment. J. Acad. Gen. Dent. 19 (6): 31, 1971.
13. FORGIONE, A.G.: A Simple but effective method quantifying bruxing behng behavior. J. Dent Res. (abstract n.º 292) 53: 127, 1974.
14. TISHLER, B.: Occlusal habit neuroses. Dent. Cosmos 60: 690, 1928.
15. RUGH J.D., BARGHI N. and DRAGO C.J.: Experimental occlusal discrepancies and nocturnal bruxism. The Journal of Prosthetic Dentistry. Vol. 51, n.º 4, April, 1984.
16. GALLAGHER S.J.: Diagnosis and treatment of bruxism: a review of the literature. Gen Dent. 28,2, page 62-65, 1980.
17. HAMADA T., KOTANI H., KAWAZOE Y and YAMADA S.: Effect of occlusal splint on the EMG activity of masseter and temporal muscles in bruxism with clinical symptoms. Journal of Oral Rehabilitation. Vol. 9 page 119-123, 1982.
18. MEJIAS J.E., MEHTA N.R.: Subjetive and objctive evaluation of bruxing patients undergoing shortterm splint therapy. Journal Oral Rehabil., Vol. 9, part. 4, page 279-289, 1982.
19. GASTONE L.: Indicazioni all'impiego dell'ipnosi nella terapia del bruxismo in rapporto alla sua natura psicosomatica. Min. Med., 74, 1983.
20. MOULTON, R.E.: Oral and dental manifestations of anxiety. Psychiatry, 18, 261, ang. 1955.
21. MOULTON R.E.: Emotional factors in non-organic temporomandibular joint pain. Dent. clin. N. Amer. novembre 1966.
22. RUGH J.D., and JOHNSON R.W.: Temporal analsis of nocturnal bruxism during EMG biofeedback. Journal of Periodontology, 1981, 52, page 263-265.
23. RAMFJORD S.P.: Op. cit.
24. KAROLYI, M.: Beobachtungen uberpyorrhoea alveolaris. Oester. Ungar. Urtschr. Zahnh., 17: 279, 1901.
25. PILLIONE A., COATES T.J.: Nocturnal biofeedback for nocturnal bruxism. Biofeedback, self regul, vol. 7 n.º 4, 1982.
26. GHALILI K.: Fixed prosthodontics in the restoration of a collapsed dentition. A case repport. N4. State Dent. Journal Vol. 51, Part. 4, page 218-219, 1985.
27. ZARB, G.A.: Oral motor patterns and their relation to oral prostheses. The Journal of Prosthetic Dentistry. Vol. 47, N.º 5, page 472-477, may 1982.
28. SALSENCH J.: Bruxismo y su repercusión clinica sobre la oclusión. Revista de Actualidad Estomatológica Española. N.º 343, pag. 37-43, Enero-Febrero 1985.
29. KORNFELD, M. Rehabilitación bucal. Procedimientos clinicos y de laboratorio. Ed. Mundi. 1972.