

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

T E S I S

ESTUDIOS ELECTROFISIOLOGICOS EN PACIENTES BRUXISTAS
Y CON DISFUNCION EN LA ATM

Por

C. D., M. O. TERESA DE JESUS DE LA FUENTE MOLINA

1989

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

- 1.- Introducción.
- 2.- Propósito del Estudio
- 3.- Material y Método.
 - 3.1 Material
 - 3.2 Técnica de registro del Reflejo de Parpadeo
 - 3.3 Técnica de registro Electromiográfico
- 4.- Resultados.
- 5.- Discusión.
- 6.- Conclusiones.
- 7.- Resumen.
- 8.- Bibliografía.
- 9.- Apéndice.

1.- INTRODUCCION

En la investigación objetiva del sistema estomatognático uno de los métodos utilizados más ampliamente ha sido el estudio electromiográfico de los músculos de la masticación, en diferentes variantes; como lo es el registro de la actividad electromiográfica integrada (Liebman y Kussick, 1966), otro método es el registro de la amplitud de descarga de la unidad motora (Jarabak, 1954; Gross y Lipke, 1979; Sickels, et al., 1985) por otra parte se han reportado múltiples trabajos acerca del periodo de silencio electromiográfico fundamentalmente para valorar pacientes con disfunción de la articulación temporomandibular (ATM) (Bessete, et al., 1971; Beemsterboer, et al., 1976; Williamson, 1982; Angeles, et al. 1987), también se han realizado estudios con electromiografía en pacientes bruxistas ya que por medio de este método se puede conocer si existen interferencias oclusales y así saber el problema que puede ocasionar dicha interferencia en los músculos de la masticación principalmente en el músculo masetero y temporal (Ramfjord, 1961; Stallard, 1969; Olson y Laskin, 1980). La tendencia a apretar los maxilares y rechinar los dientes, asociada con angustia o agresividad ha sido observado y descrito tanto en animales como en el hombre (Nadler, 1957), considerandose la actividad de los músculos oclusales como una válvula de escape a las tensiones emocionales, estos fenómenos se han descrito también en otros músculos esqueléticos, sobre todo de la espalda, así pues esta actividad forma parte de lo que se

conoce como "Bruxismo", el cual ha sido clasificado de varias formas, por ejemplo: Bruxismo excéntrico ; el cual consiste en rechinamiento y movimiento de trituración de los dientes en excursiones excéntricas. Y Bruxismo Céntrico ; al apretamiento de dientes en céntrica existiendo en ambos aumento del tono muscular (Berlin y Dessner, 1960), éste puede tener gran influencia sobre los tejidos periodontales, músculos masticadores, articulación temporo-mandibular, iniciación de jaqueca y la irritabilidad del sistema nervioso central (Monica, 1959) y así mismo se puede conocer el grado de stress (psicológicamente), ya que como se sabe es un factor etiológico en el bruxismo (Rao y Glaros, 1979).

Los estudios electromiográficos manifiestan unicamente la actividad motora, esta actividad tiene su origen y modulación en el sistema nervioso central, formando parte muy importante de esto último la integración con los sistemas sensoriales.

En lo que se refiere a la actividad de los músculos de la oclusión las ramas sensoriales que participan son las del V par craneal, trigémino, y las motoras son las del mismo trigémino y del VII par craneal, facial. En clínica se ha utilizado para el estudio del sistema nervioso central y periférico (integración sensoriomotora), la técnica electrofisiológica que se conoce con el nombre de registro del "Reflejo de Parpadeo" (Molina-Negro, et al., 1979; Kaplan y Kaplan, 1980), en la cual se registra la actividad eléctrica sensorial y motora que se provoca cuando estimulamos las fibras sensoriales de la rama superior del trigémino, para posteriormente activarse tanto en el núcleo sensorial del mismo V par y el motor del facial en tallo cerebral

(fig. 1), lo que por otra parte da como resultado la respuesta motora que le da el nombre a esta técnica y que consiste en la contracción bilateral del orbicular de los párpados.

Debido a que este complejo trigéminofacial está involucrado en el mecanismo de la masticación, es razonable suponer la posible utilidad de la técnica antes mencionada, en el estudio de sujetos con alteraciones oclusales. En una comunicación previa se mostró una diferencia significativa entre las latencias de los componentes del potencial provocado el cual se registró, con la técnica del "Reflejo de Parpadeo", en un grupo de sujetos con problemas en la ATM, comparadas con las de un grupo control (Méndez, et al., 1985), lo cual nos indica una participación central en las alteraciones de la ATM.



Fig. 1.- En el esquema se ilustran los componentes anatomofisiológicos que participan en el llamado Reflejo de Parpadeo.

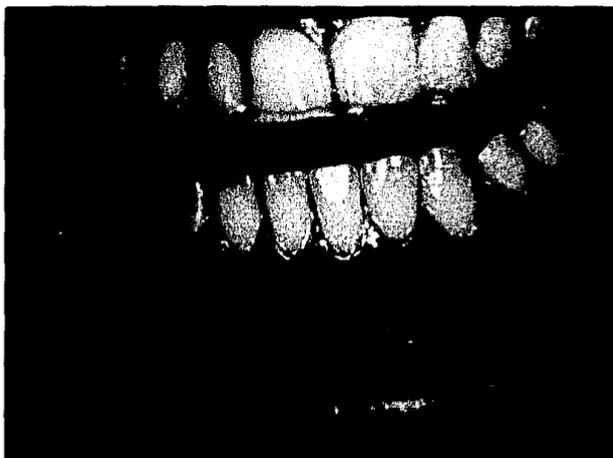


Fig. 2.- En la foto se muestra férula oclusal convencional realizada en acrílico autopolimerizable.

2.- PROPOSITO DEL ESTUDIO

El propósito del siguiente estudio ha sido el de certificar la utilidad de la técnica del "Reflejo de Parpadeo" y relacionarlo con los resultados obtenidos mediante el registro electromiográfico (EMG) de los músculos temporales y maseteros en la evolución del bruxismo y su tratamiento con férula oclusal, que se lleva acabo en la clínica de Prótesis Fija de la Unidad de Estudios de Posgrado de la Facultad de Odontología, U.N.A.M.

3.- MATERIAL Y METODO

3.1 LISTA DE MATERIAL

Poligrafo Grass modelo 7B de cuatro canales de registro.

Amplificadores diferenciales de Osciloscopio Tektronix, modelo 5AN1.

Preamplificadores Grass, modelo P511.

Estimulador Grass, modelo S-44.

Unidad de Aislamiento, modelo SIU5.

Electrodos de disco de 5mm de diámetro, para registro de superficie, de plata alemana.

Electrodos de aguja del No. 27, de platino.

3.2 TECNICA DE REGISTRO DEL "REFLEJO DE PARPADEO".

Para provocar la actividad electrofisiológica del complejo Trigémino-facial se aplicaron estímulos eléctricos, mediante electrodos de disco de 5 mm. de diámetro, colocados sobre la piel de la región media supraciliar en ambos lados, derecha e izquierda, región donde emerge la rama superior del trigémino; los electrodos se colocaron conectados a un estimulador Grass (modelo S-44), a través de una unidad de aislamiento (modelo SIU5); los estímulos tuvieron las siguientes características: Fueron únicos de 0.2 ms de duración y de 3 a 6 volts de intensidad. El registro de la actividad provocada fué bipolar y para ello se utilizaron

electrodos de disco de 5 mm de diámetro, colocados en la superficie de la piel en la región infraorbitaria bilateralmente, con el objeto de obtener el registro simultáneo tanto del lado estimulado como del contralateral, los electrodos se conectaron a preamplificadores Grass (modelo P511), los cuales a su vez se conectaron a los amplificadores de un osciloscopio Tektronix de memoria (modelo 5AN1), las latencias se midieron directamente en la pantalla y en algunos casos se fotografiaron los registros (fig. 3).

El potencial registrado ipsilateral a la estimulación consta de dos componentes R1 y R2 respectivamente, el potencial registrado en el lado contralateral a la estimulación consta solo de un componente (R2c).

R1 corresponde a la actividad generada en la vía sensorial del lado estimulado; R2 es la actividad del componente motor del sistema activado (motoneurona y músculos), y R2c a su vez la actividad eléctrica del componente motor del lado contralateral a la estimulación.

Se hizo el registro del potencial obtenido con la técnica del reflejo de parpadeo en 16 pacientes con disfunción de la ATM (diagnóstico basado en el índice de Helkimo, 1974), de edades entre 16 y 38 años (26.3 promedio), antes y a los 30 días después de haber iniciado un tratamiento con férula oclusal en la clínica de Prótesis Fija de la Unidad de estudios de Posgrado de la Facultad de Odontología, UNAM.

3.3 TECNICA DE REGISTRO ELECTROMIOGRAFICO.

Se llevó a cabo registro electromiográfico de los músculos temporales (vientre anterior) y maseteros, tanto del lado derecho como del lado izquierdo, en forma simultánea en condiciones de contracción voluntaria máxima y oclusión céntrica, durante 30 segundos para el registro del patrón de interferencia y de la misma manera después de un intervalo de 3 minutos de reposo, para el registro de electromiografía integrada, también antes y 30 días después del tratamiento con férula oclusal.

Para ello se utilizaron agujas de platino de calibre 27, insertadas en los vientres musculares, conectados a preamplificadores Grass, a su vez colocados en un Polígrafo Grass (7B) de 4 canales de registro (fig. 4).

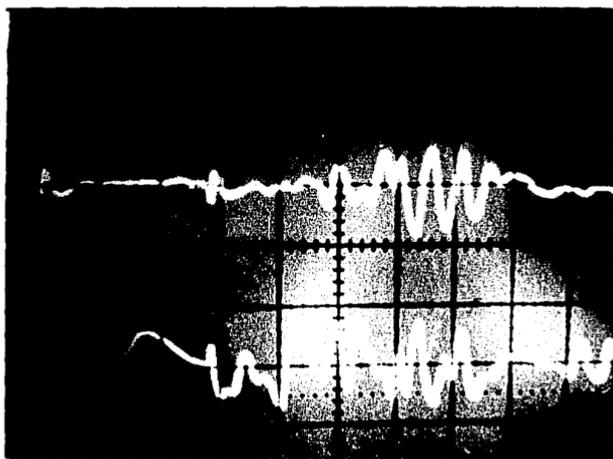


Fig. 3.- Registro de Reflejo de Parpadeo.

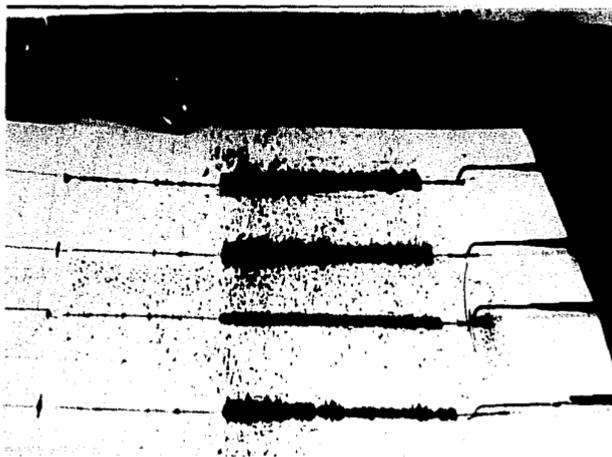


Fig. 4.- Registro de electromiografía.

RESULTADOS

En el cuadro de la fig. 5 se muestran los promedios de las latencias en milisegundos, para cada uno de los componentes de potencial registrados tanto cuando se estimuló el lado derecho (D), como cuando se estimuló el lado izquierdo (I), previo al tratamiento (A) y posterior al tratamiento (B), para todos los componentes del potencial registrado ya sea estimulado el lado derecho o el lado izquierdo, se observó una disminución en la latencia después de 30 días de haber iniciado el tratamiento con férula oclusal, son los componentes motores (R2 y R2c) los que muestran un cambio en mayor grado: de 50 a 54ms para R2 antes del tratamiento a 38 a 40 ms 30 días después del tratamiento y de 49-51 ms a 44-45 para R2c, la diferencia fué estadísticamente significativa ($P < 0.05$), la sintomatología disminuyó en todos los casos.

En las gráficas de la figs. 6 y 7 se muestra el promedio de la amplitud electromiográfica normalizada para cada uno de los músculos estudiados antes y después del tratamiento con férula oclusal, tomando como referencia al promedio de amplitud previo al tratamiento y dándole el valor de 100%.

En general se observa una disminución del promedio de la amplitud tanto para el registro de la electromiografía (EMGN) y el registro de electromiografía integrada (EMGI) a los 30 días de tratamiento en cada músculo, siendo más marcada dicha disminución en el registro de EMGI.



Fig. 5.- En el cuadro se muestran las latencias de cada uno de los componentes del Reflejo de Parpadeo antes y después del tratamiento.

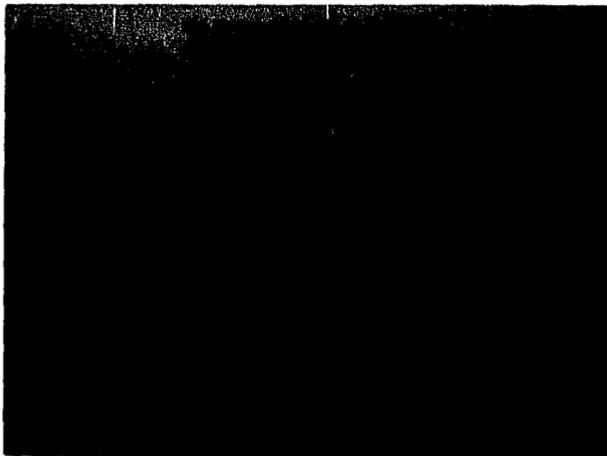


Fig. 6.- Gráfica del promedio de la amplitud de electromiografía normal y electromiografía integrada expresada en porcentaje de los músculos temporales antes y después del tratamiento.



Fig. 7.- Gráfica del promedio de la amplitud de electromiografía normal y electromiografía integrada expresada en porcentaje de los músculos maseteros antes y después del tratamiento.

TABLA CON LOS VALORES DE LA MEDICION DE LOS REGISTROS DE CADA UNO
DE LOS PACIENTES EN MILISEGUNDOS

```

data tempmas;
input sex ed r1da r2da r2cda r1ia r2ia r2cia r1dd r2dd r2cdd r1id r2id r2c
cards;
2 35 7 51 42 8 50 47 5 40 40 5 36 40
2 24 7 55 46 7 55 54 4 36 55 8 40 40
1 20 4 56 50 7 49 55 6 38 40 7 36 38
1 20 6 60 55 10 55 49 8 45 43 4 50 50
2 24 9 55 45 16 54 45 7 47 35 5 38 38
1 19 7 55 49 7 56 55 8 45 35 6 43 45
1 16 9 49 54 8 43 47 6 38 45 4 30 47
2 32 7 47 50 8 49 54 6 49 40 4 35 50
2 29 6 55 38 8 49 50 6 40 45 4 37 55
2 38 5 50 43 9 50 47 5 35 50 6 32 35
2 36 8 55 47 9 47 47 6 40 47 4 34 40
2 24 7 57 54 8 56 50 8 35 35 4 36 50
2 32 8 54 56 9 59 55 6 35 45 6 50 55
2 27 8 55 54 9 57 50 6 45 50 4 30 45
2 18 6 53 49 9 55 55 4 35 50 5 30 50
2 28 7 55 50 9 57 47 6 40 45 4 47 45
;
proc means;
run;

```

TABLA DEL PROCEDIMIENTO CON EL SISTEMA DE ANALISIS ESTADISTICO

N Obs	Variable	N	Minimo	Maximo	Media	Std Dev
16	SEX	16	1.00	2.00	1.75	0.45
	ED	16	16.00	38.00	26.37	6.86
	R1DA	16	4.00	9.00	6.94	1.34
	R2DA	16	47.00	60.00	53.87	3.22
	R2CDA	16	38.00	56.00	48.87	5.15
	R1IA	16	7.00	14.00	8.81	2.10
	R2IA	16	43.00	59.00	52.56	4.46
	R2CIA	16	45.00	55.00	50.44	3.65
	R1DD	16	4.00	8.00	6.06	1.24
	R2DD	16	35.00	49.00	40.19	4.68
	R2CDD	16	35.00	55.00	43.75	5.96
	R1ID	16	4.00	8.00	5.00	1.26
	R2ID	16	30.00	50.00	37.75	6.65
	R2CID	16	35.00	55.00	45.19	6.20

5.- DISCUSION

En los reportes previos (Méndez, et al., 1985), se han mostrado alteraciones en las latencias de los componentes del potencial registrado con la técnica llamada "Reflejo de Parpadeo" en pacientes con disfunción de la ATM. Una de las conveniencias del empleo de esta técnica es que explora tanto el componente sensorial como motor bilateral del complejo trigémino-facial, específicamente en cuanto a la rapidez con la que se activa.

Por otra parte la acción de los músculos que intervienen en la biomecánica de la articulación temporomandibular muestran una actividad sincrónica y complementaria bilateralmente, no unicamente en la masticación sino en cualquiera de las actividades de dicha articulación. Esta actividad sincrónica se pierde en situaciones patológicas como en el síndrome de dolor miofacial ó en la disfunción de la articulación temporomandibular como se ha demostrado en estudios electromiográficos (Ramjford, 1961); creemos que uno de los problemas básicos es saber si existen por separado o en forma conjunta problemas en los músculos, vías nerviosas y de mala oclusión.

Como se mencionó anteriormente se ha mostrado una diferencia significativa entre las latencias de los componentes del potencial obtenido con la técnica del "Reflejo de Parpadeo", entre un grupo de sujetos con síndrome de disfunción de la ATM y uno de sujetos aparentemente normales, siendo las del primer grupo mayores y de manera más marcada entre los componentes provocados por la actividad de los elementos motores, R2 y R2c.

En el presente trabajo se muestra la disminución

significativa en la latencia de los componentes de dicho potencial, obtenidos de un grupo de pacientes, después de 30 días de haber iniciado un tratamiento con férula oclusal.

En la modulación de la actividad de la unidad motora se ha mencionado como una aferencia muy importante la proveniente de receptores periféricos (Nakamura, et al., 1972; Williamson, 1982), e incluso el periodo de silencio electromiográfico se explica por este tipo de aferencias periféricas.

Esta influencia se corrobora con los resultados obtenidos de los registros electromiográficos en los que se observa una disminución del promedio de la amplitud, a los 30 días del tratamiento con respecto al registro previo, además de que el efecto se observa más claramente en el registro electromiográfico integrado, lo cual indica una disminución en el trabajo eléctrico total del músculo aunque el tipo de unidad motora activado continua siendo el mismo.

Por otra parte el efecto de la terapia con férula oclusal es precisamente sobre la actividad de los receptores tan variados del sistema estomatognático, y de manera muy específica provoca un ligero estiramiento de los husos musculares por periodos prolongados, lo que trae como consecuencia una respuesta refleja que consiste en una disminución del tono de las fibras musculares intrafusales y posteriormente de las extrafusales, de esta manera disminuye la presión en el músculo, aumenta la irrigación y el dolor disminuye o desaparece; permitiéndose por otro lado la mejor utilización de las vías sensoriales lo que a su vez explicará la disminución en las latencias de los componentes del

potencial registrado con la técnica de "Reflejo de Parpadeo".

De cualquier forma el tratamiento con férula oclusal es de tipo paliativo y lo importante será determinar el factor o factores causantes de la alteración o disfunción de la ATM y si éste es un efecto permanente.

6.- CONCLUSIONES

- 1.- Se aportan datos que apoyan la utilidad de la técnica llamada Reflejo de Parpadeo en la valoración funcional del sistema estomatognático.
- 2.- El tratamiento con férula oclusal en pacientes bruxistas y con disfunción de la ATM, provoca una disminución significativa de las latencias (aumentadas) de los componentes del potencial registrado con la técnica llamada Reflejo de Parpadeo, al menos por el tiempo del estudio.
- 3.- Este mismo tratamiento provoca una disminución en la amplitud promedio tanto de la Electromiografía como la Electromiografía integrada, al menos por el tiempo del estudio.
- 4.- Los resultados indican una influencia de tipo crónico de los propioceptores sobre la actividad de los músculos en el sistema estomatognático, quedando por determinar su tiempo de permanencia.
- 5.- Los efectos benéficos que clínicamente ha demostrado el tratamiento con férula oclusal se apoyan con los estudios electrofisiológicos del presente trabajo.

7.- RESUMEN

En el presente trabajo se obtuvieron los registros del potencial provocado con la técnica de "Reflejo de Parpadeo" en pacientes con disfunción de la articulación temporomandibular (DATM), previo y posterior al tratamiento con férula oclusal.

Dicha técnica explora el complejo trigémino-facial (sensorial y motor respectivamente), el cual participa en la modulación de la actividad motora de los músculos que mueven la articulación temporomandibular.

Los resultados muestran una disminución de las latencias de los componentes del potencial posterior al tratamiento, las cuales se encontraban aumentadas antes del mismo. Estos resultados indican una participación de estructuras a nivel central en la DATM, así como una posible utilidad de la técnica de estudio utilizada en la elaboración de la misma.

The blink reflex records were obtained from patients with temporomandibular joint dysfunction (TMJD), before and after occlusal splint treatment blink reflexes help to study the trigeminal-facial functional relationship.

Results suggest that the impaired sensory-motor junction in the trigeminal-facial complex of the TMJD patients, may return to normal latencies values following the occlusal splint treatment.

8.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- Angeles, M.F.; Bonilla, M.; García, M.C.; Rey, B.R.; García R.J.; Méndez, G.J.; Nuño-Licona, A.; Alatorre, M.E.: Análisis electromiográfico de los músculos maseteros para mejorar la reproductibilidad del período silente con fines de diagnóstico clínico. Rev. Fac. Odont. Vol. 2, No. 1: 4-14, 1987.
- 2.- Beensterboer, F.L.; McNamara, D.C.; Holden, S. and Ash, M.M. Jr.: The effect of the bite plane splint on the electromyographic silent period duration. J. Oral Rehab. 3: 349-352, 1976.
- 3.- Berlin, R. y Dessner, L.: Bruxism and chronic headdache. Odont. Tidsk. 68:261, 1960.
- 4.- Bessette, R.; Bishop, B. and Mohl, N.: Duration of the maseteric silent period in patients with TMJ syndrome. J. applied Phys. 30: 864-869, 1971.
- 5.- Gross, B.D. and Lipke, D.P.: A technique for percutaneous lateral pterygoid electromyographic. Electromyogr. Clin. Neurophysiol. 19: 47-55, 1979.
- 6.- Helkimo, M.: Studies on fuction and disfunction of the masticatory system. II Index for anamnestic and clinical disfunction and occlusal state. Swed. Dent. J. 67: 101-121, 1974.

- 7.- Jaraback, J.R.: Adaptability of temporal and masseter muscle: An electromyographic study. Angle Orthodontist 24: 193-213, 1954.
- 8.- Kaplan, P.E. and Kaplan, C.: Blink reflex. Review of methodology and its application to patients with stroke syndromes. Arch. Phys. Med. Rehabil. Vol. 61: 30-33, 1980.
- 9.- Liebman, F.M. and Kussick, L.A.: Relationship between force, velocity and integrated electrical activity in the masticatory muscles of man: normal and abnormal occlusions. J. Dent. Res. 45: 1742, 1966.
- 10.- Méndez, J.; Angeles, M.F. and Nuño-Licona, A.: Blink reflex time in subjects with and without mandibular dysfunction. 63th General Session, Int. Assoc. Dent. Res. 1985.
- 11.- Monica, W. S.: Headaches caused by bruxism. Ann. Otolaryng. 68:1159, 1959.
- 12.- Nadler, S.C.: Bruxism a classification: Critical Review, J. Am. Dent. A. 54:615, 1957.
- 13.- Molina-Negro, P.; Martin, E. and Buñanda, M.: Diagnostic topographique des lésions du complexe acoustico-facial au moyen des reflexes des clignements. J. Otolaryngol. 8: 2 1979.
- 14.- Nakamura, Y.; Nagashima, H. and Mori, S.: Bilateral effects

of the afferent impulses from the masseteric muscle on the trigeminal motoneuron of the cat. Brain Research 57: 15-27, 1973.

- 15.- Olson, R.E. and Laskin, D.M.: Relationship between allergy and bruxism in patient with myofascial pain-dysfunctionsyndrome. Jada 100: 209-210, 1980.
- 16.- Ramjford, S.P.: Bruxism, a clinical and electromyographic study. J. Am. Dent. 62: 19-58, 1961.
- 17.- Rao, S.M. and Glaros, A.G.: Electromyographic corralates of esperimentally induced stress in diurnal bruxists and normals. J. Dent. Rest. 58: 1872-1878, 1979.
- 18.- Stallard, R.E.: Relation of occlusion to temporomandibular joint dysfunction. The periodontic vieve point. Jada, 79: 142-144, 1969.
- 19.- Sickels, V.; Rugh, J.D.; Chu, G.W. and Lemke, R.R.: Electromyographic relaxed mandibular position in long-faced subjets. J. Prosthetic Dent. 54: 578-581.
- 20.- Williamson, E.H.: The masticator silent period, its use in diagnosis and treatment of disfunctions. J.C.O. Vol. XVI No. 10: 686-691, 1982.

9.- APENDICE

ESTUDIO DE ARTICULACION TEMPORO-MANDIBULAR

HISTORIA CLINICA

I. ANTECEDENTES

Nombre _____ Fecha _____
Sexo _____ Edad _____

Domicilio _____ Teléfono _____

Ocupación _____

Hábitos Bucales _____

Artritis o reumatismo en los padres _____

Bruxismo personal _____

Traumatismos previos _____

Otros datos relevantes _____

II. INDICE DE DISFUNCION ANAMNESICO

Dificultad para abrir completamente la boca _____

Dolor en los músculos _____

Sensación de rigidez muscular _____

Sensación de rigidez al abrir la mandíbula _____

Dolor en la región de la A. T. M. _____

Sonido en la A. T. M. _____

III. INDICE DE DISFUNCION CLINICA

A. Movilidad

Apertura _____ Lateralidad derecha _____

Protusión _____ Lateralidad izquierda _____

B. Patrón de Apertura

Simétrico _____ Desviación derecha _____

Complicado _____ Desviación izquierda _____

Desplazamiento anterior del disco con retención _____

C. Patrón de Cierre

Simétrico _____ Desviación a derecha _____

Complicado _____ Desviación a izquierda _____

D. Ruidos Articulares

			Clasificación
Apertura Temprana	Derecha	Izquierda	_____
Apertura Tardía	Derecha	Izquierda	_____
Cierre Temprano	Derecha	Izquierda	_____
Cierre Tardío	Derecha	Izquierda	_____
Lateralidad izquierda			_____
Lateralidad derecha			_____
Protusión	Derecha	Izquierda	_____

E. Dolor muscular e Hipersensibilidad

Dolor a la palpación en :

<u>Músculo</u>	Derecho	Izquierdo
Masetero Superficial	_____	_____
Masetero Profundo	_____	_____

	Derecha	Izquierda
Parte anterior del Temporal	_____	_____
Parte media del Temporal	_____	_____
Parte posterior del Temporal	_____	_____
Pterigoideo Externo	_____	_____
Pterigoideo Interno	_____	_____
Digástrico	_____	_____
Trapezjo	_____	_____
Esternocleidomastoideo	_____	_____

F. Dolor Articular

A la palpación lateral	En Articulación derecha	_____
	En Articulación izquierda	_____
A la palpación posterior	En Articulación derecha	_____
	En Articulación izquierda	_____

IV. ANALISIS OCLUSAL

A. Dientes Ausentes

18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38

B. Contactos en Trabajo

18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38

C. Contactos en Balance

18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38

D. Interferencias en trabajo-

18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38

E. Interferencias en balance

18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38

F. Deslizamientos de R. C. a O. C. TIPO DE DESOCCLUSION

Mordida cruzada

Anterior

Posterior

Derecha

Izquierda

G. Clasificación de Angle

Clase I _____

Clase II _____

Clase III _____

Clasificación de Kennedy

Sup. Clase _____ Mod. _____

Inf. Clase _____ Mod. _____

Traslape Vertical _____

Traslape Horizontal _____

OBSERVACIONES :

Potencial Evocado

Fecha :

L A T E N C I A S A.M.

D I

R₁

R₂

R_{2c}

Estímulo Intensidad _____ v

Duración _____ ms

Registro Sens. _____

V. de B. _____

FOTOS

D I A.M.

R₁

R₂

R_{2c}

Estímulo Intensidad _____ v

Duración _____ ms

Registro Sens. _____

V. de B. _____

FOTOS

D I A.M.

R₁

R₂

R_{2c}

Estímulo Intensidad _____ v

Duración _____ ms

Registro Sens. _____

V. de B. _____

FOTOS

DATOS BIOGRAFICOS DEL AUTOR

NOMBRE: Teresa de Jesús de la Fuente Molina
FECHA DE NACIMIENTO: Junio 22 de 1957
LUGAR DE NACIMIENTO: México, D.F.
NOMBRE DEL PADRE: Dr. Jesús de la Fuente Mejía
NOMBRE DE LA MADRE: Sra. Graciela Molina de de la Fuente

PRIMARIA: Escuela Marcelino Dávalos
Academia No. 10, Col. Centro
1963-1968.

SECUNDARIA: Secundaria No. 6
San Ildefonso No. 40, Col. Centro
1969-1971

PREPARATORIA: Preparatoria No. 2
Licenciado Verdad No. 1, Col. Centro
1972-1974

LICENCIATURA: Cirujano Dentista
Facultad de Odontología
Universidad Nacional Autónoma de México
1975-1978
Fecha de Exámen: 24-enero-1979.

MAESTRIA: Maestría en Odontología
Area de Prótesis Bucal Removible
Unidad de Estudios de Posgrado, Facultad de
Odontología
Universidad Nacional Autónoma de México
1981-1982
Fecha de Exámen: 21-octubre-1983.

DOCTORADO: Doctorado en Ciencias Odontológicas (Oclusión)
Unidad de Estudios de Posgrado, Facultad de
Odontología
Universidad Nacional Autónoma de México
1985-1986

DOMICILIO: Fernández del Castillo No. 2608
Col. Villa de Cortés
México, D.F.
Delegación Benito Juárez
Codigo Postal 03530
Tel: 5 79 06 88