

01433
29. 3.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

TESIS

ESTUDIO SOBRE LA ACTIVIDAD ELECTROMIOGRAFICA
POSTERIOR AL PERIODO DE SILENCIO EN EL MUSCU-
LO MASETERO.

POR

C.D. ERNESTO LARRE ARRIETA

1986

TESIS CON
VALOR DE CREDITO



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

INTRODUCCION Y REV. BIBLIOGRAFICA.....	I
MATERIALES Y METODOS.....	7
RESULTADOS.....	10
DISCUSION.....	15
CONCLUSIONES.....	17
RESUMEN.....	18
SUMMARY.....	19
BIBLIOGRAFIA.....	20
APENDICE.....	23
CURRICULUM VITAE.....	31

INDICE DE TABLAS E ILUSTRACIONES

I.- RESULTADOS ESTADISTICOS DERECHOS E IZQUIERDOS DE - LOS SEIS GOLPES Y PROMEDIOS DE LA ELECTROMIOGRAFIA POSTERIOR AL PERIODO DE SILENCIO.....	
UNIDAD MOTORA.....	5
PATRON DE INTERFERENCIA.....	6
FOTOGRAFIAS DEL EQUIPO.....	9
PERIODO DE SILENCIO.....	II
GRAFICA DE BARRAS DERECHAS E IZQUIERDAS.....	I2
GRAFICA DE BARRAS PREVIAS Y POSTERIORES.....	I3

INTRODUCCION

Al cese de actividad electromiográfica, registrada de los músculos masticatorios en contacción voluntaria máxima y causada por la aplicación de un estímulo periférico (golpe en el mentón) se le conoce como periodo de silencio, lo cual es debido al cese de la actividad de las motoneuronas alfa - que precede a una contracción causada por el reflejo miotático o por estimulación eléctrica del músculo (Matthews 1972). El golpe en el mentón produce un cese en la excitación mono-sináptica de las motoneurona alfa por las fibras aferentes - del huso muscular (Helsing y Klineberg 1983), funcionando - de manera semejante al reflejo miotático inverso.

Bessette, Mohl y Bishop (1974) consideran que los receptores parodontales son la fuente principal de inhibición que contribuye al periodo de silencio en los músculos maseteros.

Griffin y Munro (1969) argumentan que como resultado de la retroalimentación de los receptores parodontales habrá -- una inhibición que nos dará el periodo de silencio.

Algunos investigadores creen que los órganos tendinosos de Golgi y ligamentos son los principales responsables de la inhibición de la actividad muscular, y otros autores aseguran que son los husos musculares. Helsing y Klinberg 1983 - enuncian que existiendo otros estímulos sensoriales como los receptores gingivales, los músculos elevadores no se contraen a menos que sean liberados durante la actividad muscular, como ocurre en el apretamiento voluntario de los dientes, - así el reflejo mandibular se superpone en la actividad conti

nua y es seguido por un periodo en el cual la actividad - - electromiográfica se encuentra ausente o deprimida al cual - llamaremos periodo de silencio.

Las primeras investigaciones realizadas para ver la relación que guarda el periodo de silencio y su duración en - los registros electromiográficos del músculo masetero y su - relación con pacientes con signos y síntomas de disfunción - articular fueron realizados en (1971) por Bessette y Col. - dando por resultado que los pacientes con disfunción presentan periodos mas largos que los pacientes normales.

En pacientes normales y durante un apretamiento voluntario máximo encontraremos un periodo de silencio de cerca de - 24 milisegundos de duración (Bessette, Mohl y Bishop 1974).

Algunos autores como Mattews y Yemm (1970) y Owl y -- Elmquist (1975) encuentran periodos de silencio en pacientes edentulos, portadores de dentadura y suponen que los organos tendinosos de Golgi o los husos musculares son responsables de esto. Posteriormente Whatt, Turnbull, Saberi, Beyli y - Aguilar (1976), Bernstein y colaboradores en (1981) demuestran que los pacientes con disfunción tienen una duración - promedio del periodo de silencio mas larga que en los sujetos normales.

Cuando el paciente está en apretamiento máximo, continuo y reforzado verbalmente, a medida que el esfuerzo aumenta el periodo de silencio disminuye, tanto en pacientes sanos como en pacientes con disfunción articular (Bernstein - 1981). Datos similares son reportados por Bessette y Cola. - (1973).

Respecto a la actividad posterior al período de silencio, vamos a encontrar referencias de varios autores, los cuales indican que cuando se inicia la electromiografía posterior a la aparición del período de silencio, sera encontrada y medida sin diferencias significativas. Cuando termina la contracción causada por el reflejo miotático o por estimulación eléctrica del músculo, la electromiografía volverá a los índices previos al período de silencio. (Mattews 1972).

Al término del período de silencio hay inicio de excitación monosináptica de las motoneuronas alfa, por las fibras aferentes, dando como resultado la actividad muscular normal. (Bessette, Mohl, Bishop, 1974).

Se menciona que la fatiga muscular es causada por eventos que suceden en la misma fibra muscular, como es la utilización de los almacenes de ATP hasta agotarlos. Sin embargo la actividad bioeléctrica de las membranas tanto nerviosas como musculares se encuentra asegurada por periodos prolongados (de varias horas) de utilización, sin que ello altere los mecanismos iónicos que la originan.

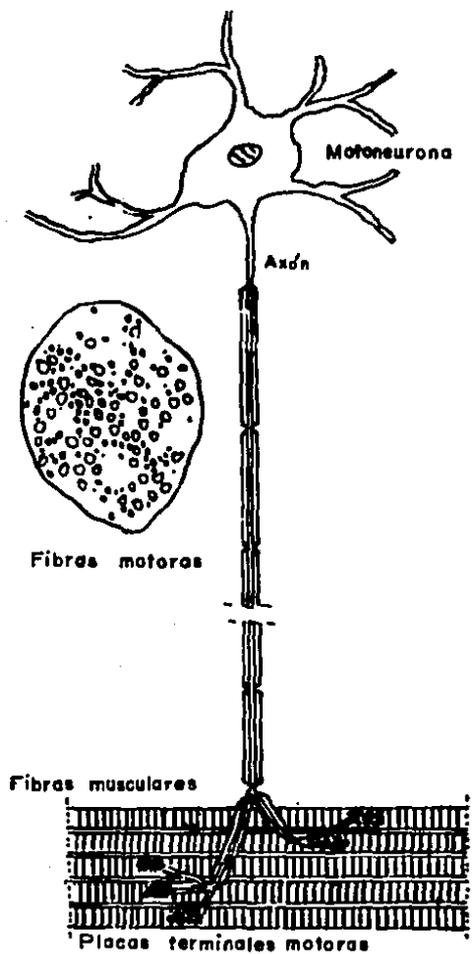
La electromiografía es por definición el registro de la actividad eléctrica de la unidad motora (fig. 1), y cuando se obtiene de un músculo en contracción máxima el registro recibe el nombre de patrón de interferencia (fig. 2), lo cual se debe a la actividad eléctrica asincrónica de todas las unidades motoras que entran en acción.

En un estudio previo (Tesis U.N.A.M. Díaz 1984) se mostró que el patrón de interferencia electromiografica de los

musculos maseteros, previa al periodo de silencio no se alteró, a pesar de la estimulación reiterada. Se piensa que, como la electromiografía es debida a movimientos iónicos en las membranas tanto nerviosas como musculares, en ella no se pondría de manifiesto el efecto de una probable fatiga por lo menos en periodos tan cortos. Sin embargo vale la pena investigar, si acaso la electromiografía inmediatamente posterior al periodo de silencio se comporta de la misma forma, cosa que es de suponer.

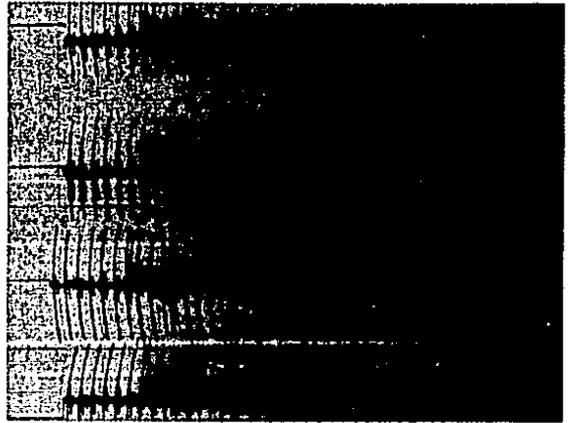
Tendremos como objetivo medir la variación en amplitud del registro del patrón de interferencia electromiográfico, obtenido de los musculos maseteros de 18 sujetos (aparentemente sanos); 0.76 Mcg. después de reaparecer, habiéndose perdido por la aparición de un periodo de silencio, y comparar estas mediciones en seis eventos sucesivos.

Fig. 1: UNIDAD MOTORA



- 1° MUSCULO TEMPORAL IZQUIERDO
- 2° MUSCULO MASETERO IZQUIERDO

- 3° MUSCULO TEMPORAL DERECHO
- 4° MUSCULO MASETERO DERECHO



- 1° MUSCULO TEMPORAL IZQUIERDO
- 2° MUSCULO MASETERO IZQUIERDO

- 3° MUSCULO TEMPORAL DERECHO
- 4° MUSCULO MASETERO DERECHO

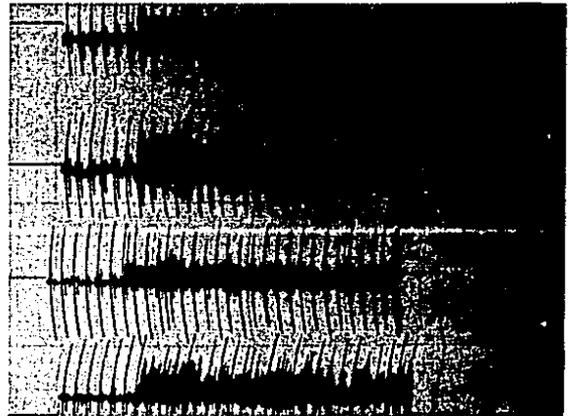


FIGURA 2 PATRON DE INTERFERENCIA

MATERIALES Y METODOS

La siguiente investigación tuvo lugar en el departamento de fisiología de la unidad de estudios de posgrado de la facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Se registraron 18 sujetos, 7 hombres y 11 mujeres que están entre los 17 y 32 años de edad, todos estudiantes y trabajadores de la música y posteriormente se procedió al registro electromiográfico.

Se colocó al paciente comodamente en un sillón dental y la cabeza sostenida firmemente por el cabezal y con el plano oclusal al piso; el martillo de reflejos de fuerza controlada llegaba al paciente por enfrente de él a una distancia de 10 cm. y pegaba exactamente en el mentón, el golpe sería registrado por el fisiógrafo. (Ver Fig. 3).

Se limpió la parte de la cara en donde se colocarían los electrodos, utilizando una torunda de algodón previamente mojada en alcohol.

Se utilizaron electrodos de superficie, el registro fue bipolar para cada lado, se colocó gel de baja resistencia como conductor en cada una y se colocaron discos adhesivos, se fijaron a la piel, colocándose como sigue:

A.- El primero se colocó en el músculo masetero aproximadamente a 4 cm. del tragus de la oreja. (Parte inferior del arco cigomático).

B.- El segundo fue colocado cerca del ángulo de la mandíbula junto a la inserción del músculo masetero en su parte -

inferior.

C.- El tercero fue colocado en la apófisis mastoide, para conectar a tierra, esto fue hecho tanto del lado derecho como del lado izquierdo.

Se utilizó el fisiógrafo Narco-Biosystems de 4 canales, de los cuales sólo fueron utilizados tres.

En el primer canal se registró el lado derecho.

En el segundo canal se registró el lado izquierdo.

En el tercer canal se conectó el martillo de reflejos para registrar el estímulo, al tener éste contacto con el mentón. Los estímulos fueron aplicados con un segundo de diferencia.

Mientras se registraban la electromiografía, en forma simultánea se grababa en una cinta magnetofónica mediante una grabadora Hewlett-Packard de 4 canales modelo 3964, a una velocidad de 15 pulgadas/segundo y 24 cm./seg. respectivamente (Fig. 3).

Cuando se inicio el registro se pidió al paciente un apretamiento máximo, con reforzamiento verbal constante aplicando los estímulos con un segundo de diferencia.

Ya teniendo la recolección de datos de cada uno de los pacientes se procedió a analizar los resultados, para ello: se midió a lo largo de 10 cm. del trazo electromiográfico, posteriores a cada estímulo, considerando la parte superior como X y la inferior como Y, de modo que $X + Y = Z$, representando Z el índice de amplitud. Los 10 cm. de trazo posterior al estímulo equivale a 0.76 milisegundos y 1 cm. de amplitud equivale a 100 m.v. (Fig. 4).

MARTILLO ESTIMULADOR
Y GRABADORA



PANORAMICA DEL SISTEMA



FIGURA 3 FOTOGRAFIAS DEL EQUIPO

RESULTADOS

En el cuadro Num. 1 se muestran los valores promedio de la amplitud del registro electromiográfico, obtenido de los músculos maseteros, tanto izquierdo como derecho, así como - el promedio de ambos; la actividad electromiográfica analizada corresponde a 0.76 milisegundos posteriores a cada uno de los 6 periodos de silencio obtenidos en forma sucesiva por la aplicación del estímulo periférico (golpe en el mentón) - intervalo aproximado entre ellos de 1 a 2 segundos.

Los valores promedio son muy semejantes, así como su variación, lo cual se aprecia mejor en la gráfica de barras - (en la Fig. 5), donde se muestra el valor electromiográfico-promedio para cada lado (derecho e izquierdo), después de cada uno de los periodos de silencio.

Al aplicar la prueba estadística para varianzas heterogéneas (según formato anexado en el apéndice) para cada uno de los valores promedio antes descritos, se encontró una - P 0.1, lo cual se toma como la no diferencia estadísticamente significativa entre cada uno de ellos.

Por otra parte al hacer una comparación semejante, pero entre los valores promedio de la amplitud electromiográfica-previa al periodo de silencio (valores reportados en un trabajo realizado en el laboratorio de fisiología de la unidad-de investigación de estudios de posgrado de odontología), - con los posteriores al mismo, mediciones hechas de la misma-manera y correspondientes al mismo tiempo, no mostraron diferencias estadísticamente significativas como lo apreciamos - en la gráfica Num. 6 de la Fig. 6.

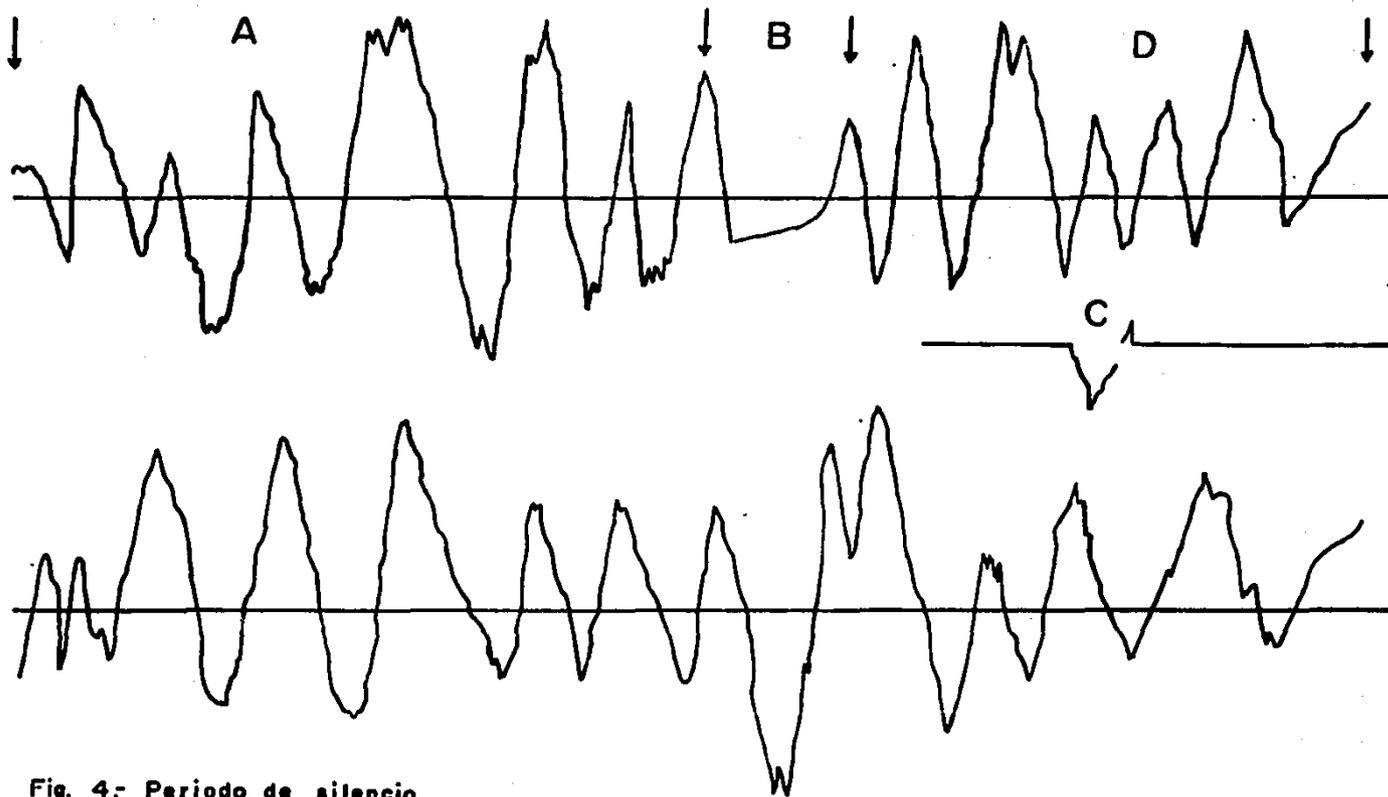


Fig. 4.- Periodo de silencio

A) Electromiografía previa.

B) Periodo de silencio.

C) Estimulo.

D) Emg. posterior.

Note: Eje vertical 1cm=100mV y eje horizontal 1cm=0.76 mseg.

Fig. 5.- Grafica de barras derecha e izquierda.

Relación entre los promedios \bar{X} derechos e izquierdos posteriores al periodo de silencio.

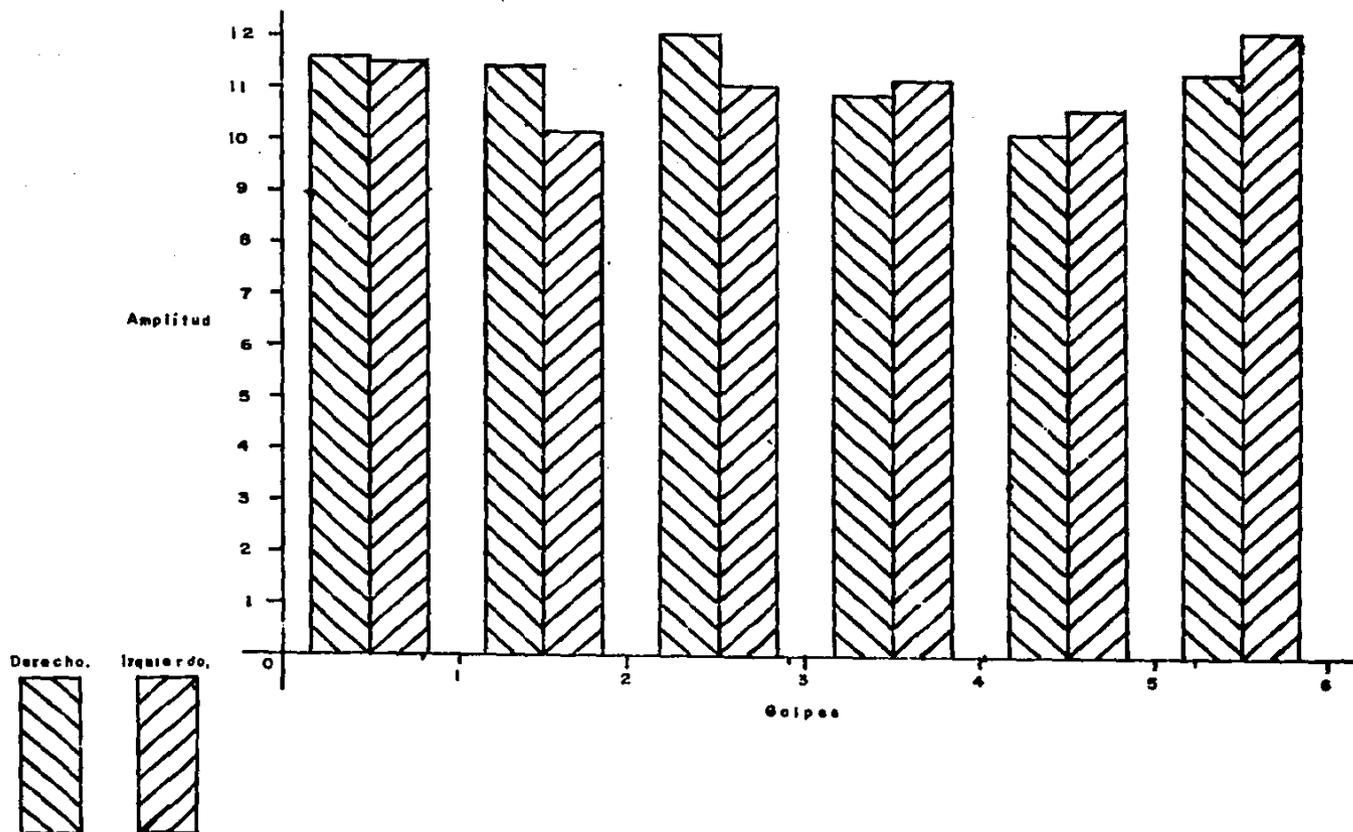


Fig. 6.- Grafica de barras previas y posteriores.

Correlación entre los promedios de \bar{X} previos y posteriores al periodo de silencio.

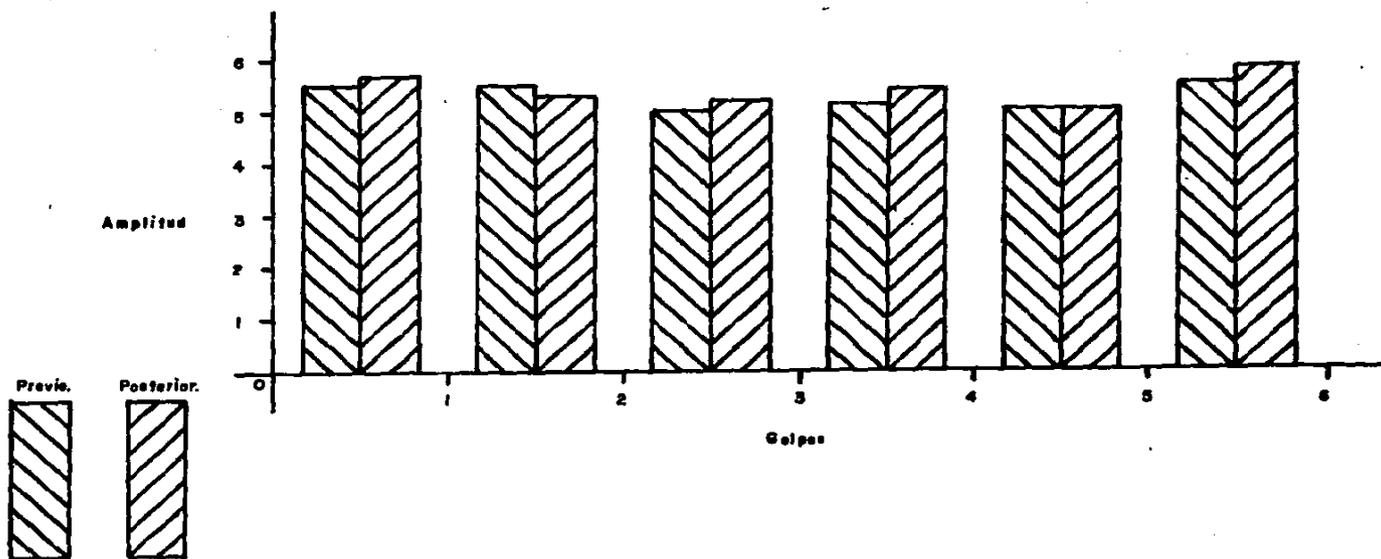


TABLA N° 1

GOLPE	DERECHO	IZQUIERDO	\bar{x}
1°	11.6 ± 0.58	11.5 ± 0.89	11.5
2°	11.4 ± 0.63	10.1 ± 0.73	10.8
3°	12.0 ± 0.86	11.0 ± 0.77	11.5
4°	10.8 ± 0.88	11.1 ± 0.91	10.9
5°	10.1 ± 0.84	10.5 ± 0.76	10.3
6°	11.2 ± 0.89	12.0 ± 1.01	11.6

DISCUSION

Los resultados obtenidos en el presente trabajo, indican que la actividad electromiográfica posterior al periodo de silencio, no parece tener relación, ni con la cantidad de veces que el evento se repita, ni con el estímulo que provocó el periodo.

A menos para la forma en que se estimuló, la actividad electromiográfica no mostró características que indicaran una posible fatiga o adaptación de las estructuras que participan en la génesis del periodo de silencio y la recuperación de la actividad electromiográfica, lo anterior hubiera podido reflejarse en una variación significativa de los valores promedio de la amplitud de la electromiografía del primero - al sexto periodo de silencio provocado, sin embargo ello no sucedió lo que indica que al menos la excitabilidad y actividad bioeléctrica de la U.M. permaneció estable, muy posible es que si la forma de estimulación hubiese sido iterativa a frecuencias por arriba del límite fisiológico, sería más factible de encontrar diferencias significativas en el registro electromiográfico de los músculos maseteros, de acuerdo a los resultados podemos decir que esta forma de estimulación no provoca alteraciones en la actividad electromiográfica registrada en los músculos maseteros de sujetos aparentemente sanos, las cuales si pudieran hallarse en sujetos cuyos mecanismos de excitabilidad pudieran estar alterados, como diversos autores lo han postulado para los pacientes con alteración de la articulación temporomandibular.

Por último consideramos importante la necesidad de acla

rar en que tipo de receptores se origina la información que dará como resultado la aparición del período de silencio, - suponemos que si éste se encuentra alterado en los pacientes con disfunción de Articulación Temporamandibular, los que probablemente estén más involucrados sean los propioceptores de la misma articulación siempre y cuando el problema no sea puramente motor, aunque desde luego no se pueden descartar otros tipos de receptores diferentes (Williamson, E. H. 1982).

CONCLUSIONES

Después de analizar los resultados obtenidos podemos concluir que, por la forma de estimulación utilizada, no se provoca una alteración en la actividad electromiográfica registrada en los músculos maseteros.

Ya que podemos observar que no hay una diferencia estadística significativa al comparar los valores promedio de la amplitud electromiográfica concernientes al estudio previo ya mencionado y al estudio posterior al periodo de silencio; pudiera ser de gran interés en estudios posteriores el hacer cambios en los tipos de estimulación y analizar resultados tanto en los registros anteriores al periodo de silencio como en los posteriores a éste.

RESUMEN

La siguiente investigación se realizó en el Departamento de Fisiología de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México, se efectuó en 18 pacientes de ambos sexos, sin síntomas de disfunción articular, con todos o casi todos sus dientes, se les elaboró una Historia Clínica igual, se les colocó sentados confortablemente en un sillón dental.

El registro electromiográfico se realizó colocando tres electrodos de superficie a cada una de las caras, se utilizó un martillo de reflejos dirigido al mentón, los cuales estaban conectados a un polígrafo y a una grabadora, y se registró la información a una cinta magnetofónica.

Se registraron 6 estímulos durante una actividad de apretamiento en oclusión céntrica, con reforzamiento verbal durante el evento, con los resultados obtenidos se procedió a analizar estos en forma estadística, se midió a lo largo de 10 cm. del trazo electromiográfico posterior a cada estímulo.

Los resultados no mostraron diferencias significativas entre los trazos electromiográficos que siguen inmediato a cada uno de los seis periodos de silencio, lo cual indica que no hay variaciones en la excitabilidad de las unidades motoras registradas.

SUMMARY

This study was been made at physiology laboratory of the odontology school's posgrade division, national university of México. The electromiographic silent period records from - maseletic muscles of eighteens subjects without temporomandibular disfunction were obtained.

The technical procedures were similar to those described in detail in basset, et, cols. paper (1973)

Each electromiographic activity that following to six - silent period obtained at interval of one second, during maximal contraction, was analized.

The results showed no significant diferences in the - electromiographic activity, it suggest that there are not al - terations in the motor units excitability.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- ALTUG S.S., CHILDRESS C.T. JR. DEMUND S.M., McCALL W.D.
AND ASH M.M. JR.

AN INTERACTIVE COMPUTER PERIPHERIAL TO MEASURE THE -
ELECTROMIOGRAPHIC SILENT PERIOD.
TRANSACTIONS ON BIOMEDICALE ENGINEERING MARCH 1976 -
160-164
- 2.- BERSTEIN P. R.; McCALL W.D.; MOHL N.D.; BISHOP B & -
UTHMAN.
THE EFFECT OF VOLUNTARY ACTIVITY ON THE MASSETERIC SL -
LENT PERIOD.
J. PROS. DENT. 46(2) 192-195, AUGUST 1981.
- 3.- BESSETTE R.W.; MOHL M.D.; BISHOP B.
CONTRIBUTION OF PERIODONTAL RECEPTORS TO THE MASETERIC-
SILENT PERIOD.
J. DENTAL RES. VOL. 53(5) 1196-1203 SEPT. OCT. 1974.
- 4.- BESSETTE R.W.; BISHOP B.; MOHL M.D.
DURATION OF THE MASETERIC SILENT PERIOD IN PATIENTS -
WITH TMJ SYNDROME.
J. APP. PHYS. VOL. 30 No. 6 JUNE 1971.
- 5.- DALE R.A.; RUGH J.D.; HAWLEY MR.
THE EFFECT OF SHORT TERM MUSCLE FATIGUE ON THE MASSETERIC
SILENT PERIOD.
J. DENTAL RES. 62(3) 349-352 MARCH 1983.

- 6.- GALE E.; McCALL W. JR.
THE EFFECT OF ELECTRODE PLACEMENT AND INSTRUMENTATION OF
THE MASSETERIC SILENT PERIOD.
J. DENTAL RESEARCH 59(4); 727 APRIL 1980.
- 7.- GOLDBERG L.; DERFLER B.
RELATIONSHIPS AMONG RECRUITMENT ORDER, SPIKE AMPLITUDE, -
AND TWITCH TENSION OF SINGLE MOTOR UNITS IN HUMAN MASSE-
TER MUSC.
J. NEUROPHYSIOLOGY 40; 879-890; 1977.
- 8.- HELLSING G.; CLINEBERG I.
THE MASSETER MUSCLE; THE SILENT PERIOD AND ITS CLINICAL-
IMPLICATIONS.
J. PROST. DENTAL VOL. 49, NUMBER 1 JAN. 1983 106-112
- 9.- HELKIMO M.; BAILEY J. JR.; & ASH M. JR.
CORRELATIONS OF ELECTROMIOGRAPHIC SILENT PERIOD DURATION
AND THE HELKIMO DYSFUNCTION INDEX.
ACTA ODONT. SCAND. 1979 (37) 51-56
- 10.- LAMARRE Y. & LUND J. P.
LOAD COMPENSATION IN HUMAN MASSETER MUSCLES.
J. PHYSIOL. (1975), 253 21-35
- 11.- McNAMARA D.; CRANE P.F.; McCALL W.D.; ASH M. JR.
DURATION OF THE ELECTROMIOGRAPHIC SILENT PERIOD FOLLOWING
THE JAW-JERK REFLEX IN HUMAN SUBJECTS.
J. DENTAL RES. 56 (6) 660-664 JUNE 1977.
- 12.- HERMAN RICHARD
SILENT PERIOD DURING ISOMETRIC AND ISOTONIC CONTRACTION
ARCHIVES OF PHYSICAL MEDICINE & REHABILITATION NOV.1969
642-646.

- 13.- SKIBA THOMAS; LASKIN DANIEL.
MASTICATORY MUSCLE SILENT PERIODS IN PATIENTS WITH MPD -
SYNDROME BEFORE AND AFTER TREATMENT.
J. DENT. RES. MARCH 1981 VOL. 60 No. 3 699-706
- 14.- SMITH M.; ZITER W.; MOHL D. & McCALL W. JR.
INFLUENCE OF AURICULOTEMPORAL NERVE ANAESTHESIA ON THE -
MASSETERIC SILENT PERIOD.
- 15.- WIDMALM SVEN-ERIC
THE SILENT PERIOD IN THE MASSETER MUSCLE OF PATIENTS -
WITH TMJ DYSFUNCTION.
ACTA ODONT. SCAND. 34, 43-52 1976.
- 16.- YEMM R.
THE RESPONSE OF THE MASSETER AND TEMPORAL MUSCLES FOLLO-
WING ELECTRICAL STIMULATION OF ORAL MUCOUS MEMBRANE IN -
MAN.
ARCHS ORAL BIOL. VOL 17. 23
- 17.- DIAZ VAZQUEZ S.
ELECTROMIOGRAFIA PREVIA AL PERIODO DE SILENCIO EN EL -
MUSCULO MASETERO, ESTUDIO REALIZADO EN PACIENTES DENTA -
DOS.
TESIS U.N.A.M. 1984.

A P E N D I C E

ESTUDIO DE ARTICULACION TEMPORO - MANDIBULAR

HISTORIA CLINICA

I. ANTECEDENTES

Nombre _____ Sexo _____ Edad _____

Domicilio _____ Teléfono _____

Ocupación _____

Hábitos bucales _____

Artritis o reumatismo en los padres _____

Ruidos articulares en los padres _____

Bruxismo en los familiares _____

Bruxismo personal _____

Traumatismos previos _____

Otros datos relevantes _____

Puntaje de los antecedentes II. INDICE DE DISFUNCION ANAMNESICO.Dificultad para abrir completamente la boca SI NO

Dolor en los músculos:

MúsculoDerechoIzquierdo

Masetero superficial

 SI NO SI NO

Masetero profundo

 SI NO SI NO

	Derecho			Izquierdo		
Parte anterior del temporal	SI	NO		SI	NO	
Parte media del temporal	SI	NO		SI	NO	
Parte posterior del temporal	SI	NO		SI	NO	
Pterigoideo externo	SI	NO		SI	NO	
Pterigoideo interno	SI	NO		SI	NO	
Digástrico	SI	NO		SI	NO	
Trapezio	SI	NO		SI	NO	
Esternocleidomastoideo	SI	NO		SI	NO	
Dolor en la región de la articulación temporo-mandibular	SI	NO				
Desplazamiento anterior del disco con retención	SI	NO				
Dolor al mover la mandíbula	SI	NO				
Patrón asimétrico de apertura y cierre	SI	NO				
Sonido en la articulación temporo-mandibular	SI	NO				
Sensación de fatiga en la articulación temporo-mandibular	SI	NO				
Sensación de rigidez de la mandíbula al despertar	SI	NO				
Sensación de rigidez al mover la mandíbula	SI	NO				
Puntaje del índice de disfunción anamnésico						

	Derecho			Izquierdo		
Parte anterior del temporal	SI	NO		SI	NO	
Parte media del temporal	SI	NO		SI	NO	
Parte posterior del temporal	SI	NO		SI	NO	
Pterigoideo externo	SI	NO		SI	NO	
Pterigoideo interno	SI	NO		SI	NO	
Digástrico	SI	NO		SI	NO	
Trapezio	SI	NO		SI	NO	
Esternocleidomastoideo	SI	NO		SI	NO	
Dolor en la región de la articulación temporo-mandibular	SI	NO				
Desplazamiento anterior del disco con retención	SI	NO				
Dolor al mover la mandíbula	SI	NO				
Patrón asimétrico de apertura y cierre	SI	NO				
Sonido en la articulación temporo-mandibular	SI	NO				
Sensación de fatiga en la articulación temporo-mandibular	SI	NO				
Sensación de rigidez de la mandíbula al despertar	SI	NO				
Sensación de rigidez al mover la mandíbula	SI	NO				
Puntaje del índice de disfunción anamnésico						

ESTUDIO DE ARTICULACION TEMPORO - MANDIBULAR

HISTORIA CLINICA

I. ANTECEDENTES

Nombre _____ Sexo _____ Edad _____

Domicilio _____ Teléfono _____

Ocupación _____

Hábitos bucales _____

Artritis o reumatismo en los padres _____

Ruidos articulares en los padres _____

Bruxismo en los familiares _____

Bruxismo personal _____

Traumatismos previos _____

Otros datos relevantes _____

Puntaje de los antecedentes

II. INDICE DE DISFUNCION ANAMNESICO.

Dificultad para abrir completamente la boca SI NO

Dolor en los músculos:

Músculo

Derecho

Izquierdo

Masetero superficial

SI NO

SI NO

Masetero profundo

SI NO

SI NO

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. Dolor en los movimientos

En la apertura

En el cierre

En el movimiento lateral derecho

En el movimiento lateral izquierdo

En el movimiento de protusión

E. Ruidos articulares

	<u>Derecha</u>	<u>Izquierdo</u>
Apertura temprana	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Apertura tardía	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Cierre temprano	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Cierre tardío	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Lateralidad Izquierda	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Lateralidad derecha	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Protusión	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

F. Dolor muscular

Dolor a la palpación en:

<u>Músculo</u>	<u>Derecho</u>	<u>Izquierdo</u>
Masetero superficial	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Masetero profundo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Parte anterior de temporal	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Parte media de temporal	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Parte posterior de temporal	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Pterigoideo externo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

E. Ruidos articulares

	Derecha	Izquierda
Apertura temprana	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Apertura tardía	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Cierre temprano	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Cierre tardío	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Lateralidad Izquierda	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Lateralidad derecha	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Protusión	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

F. Dolor muscular

Dolor a la palpación en:

<u>Músculo</u>	<u>Derecho</u>	<u>Izquierdo</u>
Masetero superficial	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Masetero profundo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Parte anterior de temporal	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Parte media de temporal	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Parte posterior de temporal	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Pterigoideo externo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

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. Dolor en los movimientos

En la apertura

En el cierre

En el movimiento lateral derecho

En el movimiento lateral izquierdo

En el movimiento de protrusión

Pterigoideo Interno	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Digástrico	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Trapezio	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Esternocleidomastoideo	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

G. Dolor articular

A la palpación lateral	En articulación derecha	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	En articulación izquierda	<input type="text"/>	<input type="text"/>
A la palpación posterior	En articulación derecha	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	En articulación izquierda	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Puntaje del índice de disfunción clínico

IV. ANALISIS OCLUSAL

A. Dientes ausentes

D	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

Total

B. Contactos en trabajo

D	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

Total

C. Contactos en balance

D	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	

Total

--	--

D. Interferencias en trabajo

D	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	

Total

--	--

E. Interferencias en balance

D	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	

Total

--	--

F. Mordida cruzada

Anterior

--	--

Posterior

--	--

Derecha

--	--

Izquierda

--	--

Puntaje del análisis oclusal

--

Puntaje total

--

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

C. Contactos en balance

D	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	

Total

D. Interferencias en trabajo

D	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	

Total

E. Interferencias en balance

D	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	

Total

F. Mordida cruzada

Anterior

Posterior

Derecha

Izquierda

Puntaje del análisis oclusal

Puntaje total

G. Clasificación de Angle

Clase I

Clase II

Clase III

Clasificación de Kennedy

Sup. Clase Modificación

Inf. Clase Modificación

OBSERVACIONES:

CURRICULUM VITAE

NOMBRE: ERNESTO LARRE ARRIETA
FECHA DE NACIMIENTO: 2 DE ABRIL DE 1955
NOMBRE DE LOS PADRES: MIGUEL ANGEL LARRE MEDRANO
MA. DOLORES ARRIETA DE LARRE

ESTUDIOS:
PRIMARIA: ESCUELA CRISTOBAL COLON
SECUNDARIA: ESCUELA CRISTOBAL COLON
PREPARATORIA: ESCUELA CRISTOBAL COLON

ESTUDIOS PROFESIONALES:
FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNI-
VERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXI
CO. 1973.

TITULO DE LA TESIS: "TERCEROS MOLARES RETENIDOS"
TITULO PROFESIONAL: CIRUJANO DENTISTA

FECHA DE EXAMEN PROFESIONAL:
CURSO DE POSGRADO
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO DE
LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA -
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE -
MEXICO.

DIRECCION PERMANENTE: AVENIDA UNIVERSIDAD NUM. 1923, TORRE
B. DEPTO. 1002. CONJUNTO "TORRES DE
CHIMALISTAC". MEXICO D.F.