

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA XOCHIMILCO

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD

DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN A LA SALUD

LICENCIATURA EN ESTOMATOLOGÍA

TÍTULO

**RELACIÓN DEL REFLEJO INHIBITORIO MASETÉRICO ENTRE PACIENTES
CON/SIN DOLOR EN LA ATM**

INFORME DE SERVICIO SOCIAL

LABORATORIO DE FISIOLÓGÍA MASTICATORIA

ALUMNA: **MORA DELGADO NANCY GABRIELA**

MATRÍCULA: **2113061771**

PERÍODO DEL SERVICIO SOCIAL

1º AGOSTO 2017 – 30 JULIO 2018

FECHA DE ENTREGA:

13 / ENERO / 2023

ASESORA INTERNA

DRA. MARÍA DEL CARMEN GUADALUPE OSORNO ESCAREÑO



Dra. Ma. Del Carmen Guadalupe Osorno Escareño
Asesora interna del servicio social

Mtra. Sandra Compeán Dardón
Comisión de servicio social de Estomatología

RESUMEN

Durante mi servicio social realicé el proyecto de investigación: **“RELACIÓN DEL FELEJO INHIBITORIO MASETÉRICO ENTRE PACIENTES CON/SIN DOLOR EN LA ATM”**, donde se estudiaron 86 pacientes en el Laboratorio de Fisiología Masticatoria de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, dividido en dos grupos: grupo 1) 52 pacientes sin dolor en la ATM; grupo 2) 34 pacientes con dolor en la ATM, para el registro del RIM se utilizó un sistema de refleximetría digital, que consiste en registrar la señal electromiográfica (EMG) de los músculos maseteros antes, durante y después de ejercer un estímulo físico externo sobre la mandíbula del paciente. Para registrar la señal de la EMG se colocaron 2 electrodos de superficie desechables (KendallTM Medi Trace Pediatricos) a lo largo del haz de fibras del músculo masetero, separados aproximadamente 2 cm.

Durante el transcurso de mi servicio social, también realicé diversas revisiones bibliográficas para trabajos de investigación, historias clínicas, análisis radiográficos, toma de impresiones, modelos anatómicos, guardas oclusales, trabajo de campo en escuelas primarias para el registro de la MAM y en casos específicos la aplicación de laser a los pacientes que acudían al laboratorio, además de diversas pruebas de registros Fuerza de Mordida (FM), Electromiografía (EMG), Reflejo Inhibitorio Masetérico (RIM), así como elaboración de Pastillas de optosil para la prueba de Eficiencia Masticatoria (EM).

ÍNDICE

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN GENERAL	6
CAPÍTULO II: INVESTIGACIÓN	7
INTRODUCCIÓN:	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN	8
HIPÓTESIS	8
OBJETIVO GENERAL	9
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
CONSIDERACIONES ÉTICAS	17
METODOLOGÍA:	9
RESULTADOS:	14
DISCUSIÓN	18
CONCLUSIONES	19
REFERENCIAS	19
CAPÍTULO III: ANTECEDENTES	1
ANTECEDENTES: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA, UNIDAD XOCHIMILCO.	28
BIBLIOGRAFÍA	36
CAPÍTULO IV: INFORME NUMÉRICO NARRATIVO	32
CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	45
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES	49
CAPÍTULO VII: FOTOGRAFÍAS	49

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN GENERAL

Realicé mi servicio social durante el periodo 1º agosto 2017 – 30 julio 2018 en el Laboratorio de Fisiología Masticatoria (LFM) de la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Xochimilco (UAM-X), ubicado entre el edificio G y D planta baja, donde realicé actividades de diagnóstico, tratamiento e investigación para los proyectos del laboratorio. En el cual desempeñe un proyecto de investigación **“RELACIÓN DEL REFLEJO INHIBITORIO MASETÉRICO ENTRE PACIENTES CON/SIN DOLOR EN LA ATM”**.

Objetivo: Determinar la relación del reflejo inhibitorio masetérico (RIM) en jóvenes adultos con y sin dolor en la ATM. **Planteamiento:** A partir de la morfología del reflexigrama, determinar el estado funcional del RIM, tomando como criterio de clasificación: la onda inhibitoria, amplitud de onda y duración de onda inhibitoria.

Material y métodos: En un estudio un estudio comparativo, observacional y transversal. Se estudiaron 86 pacientes en el Laboratorio de Fisiología Masticatoria de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, dividido en dos grupos: grupo 1) 52 pacientes sin dolor en la ATM; grupo 2) 34 pacientes con dolor en la ATM. Para registrar la señal de la EMG se colocaron 2 electrodos de superficie desechables (KendallTM Medi Trace Pediatricos) a lo largo del haz de fibras del músculo masetero, separados aproximadamente 2 cm. Posteriormente se colocó otro electrodo de referencia sobre la apófisis mastoidea izquierda. **Resultados**

Conclusiones

CAPÍTULO II: INVESTIGACIÓN

INTRODUCCIÓN:

La función masticatoria como otras actividades motoras, es resultado de una serie de movimientos rítmicos generados en el sistema nervioso central; tales movimientos están sometidos a un delicado sistema de control con sus correspondientes sistemas de retroalimentación que posibilitan su eficiencia. Por lo tanto, en el sistema nervioso central existe un mecanismo de control de la masticación que integra la información proveniente de áreas diversas que activa a los músculos apropiados, en el momento preciso, con el objeto de producir una coordinación y un grado conveniente de contracción y relajación muscular.

Existen diferentes condiciones que ponen en riesgo el equilibrio masticatorio como los alimentos duros que necesitan ser fraccionados para poder ser deglutidos, ya que los dientes ejercen entre si una fuerza importante, por lo que sin mecanismos de control y compensación lesionarían los dientes, los tejidos de sostén, la lengua, los músculos de la masticación y la articulación temporo-mandibular (ATM).

Articulación Temporo-mandibular (ATM)

El área en la que la mandíbula se articula con el hueso temporal del cráneo se denomina ATM, la cual permite el movimiento de bisagra en un plano y puede considerarse como una articulación gínglimoide y al mismo tiempo, esta permite movimientos de deslizamiento, por lo que se le denomina articulación artrodial. Técnicamente se la ha considerado una articulación gínglimoartrodial. La ATM esta formada por el cóndilo mandibular, la fosa mandibular del hueso temporal y el disco articular que separa estos dos huesos de su articulación directa.

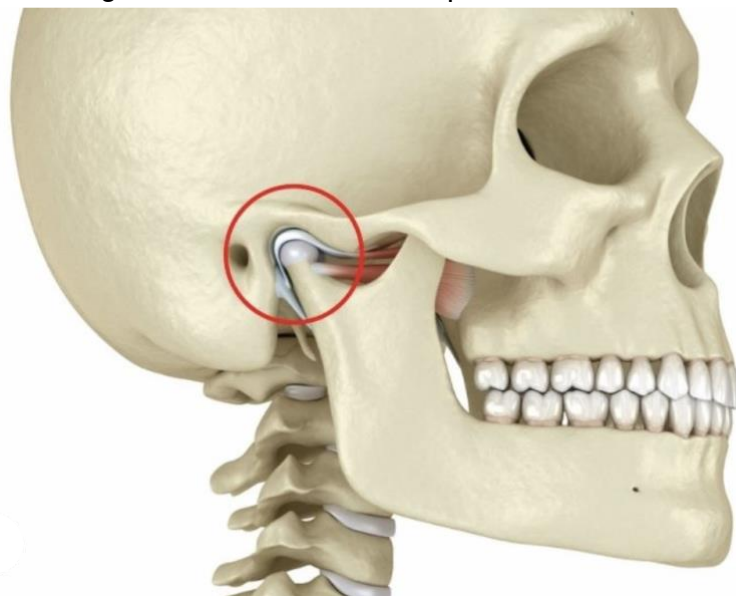
Al palpar por delante del oído encontramos la articulación temporomandibular. Notaremos un leve saliente óseo, que se corresponde con la superficie articular de la mandíbula, el cóndilo de la ATM. Este cóndilo convexo articular con el hueso temporal a nivel superior. Estos dos huesos craneales forman, por tanto, la ATM.

Gracias a la morfología de las superficies articulares en esta articulación se dan movimientos de rotación y traslación necesarios para poder desarrollar las diferentes funciones del sistema masticatorio.

Entre estos dos huesos encontramos el disco articular. Este disco es similar al menisco que tenemos en otras partes del cuerpo, como por ejemplo, en la rodilla. Sin embargo, tiene ciertas particularidades anatómicas y fisiológicas que hacen que su afectación siga un curso distinto al de otros meniscos del cuerpo.

En situaciones normales, este disco permite reducir la carga a la que se ve sometida la ATM durante el movimiento. Sin embargo, existen cuadros clínicos como el desplazamiento discal, en el cual el disco se ve desplazado con respecto a su posición habitual. Esto conlleva un proceso de adaptación del resto de tejidos con el fin de garantizar la continuidad del movimiento y la función de la forma más eficiente posible.

Figura 1. Articulación Temporomandibular



Sin embargo, en ocasiones es un proceso que se asocia con signos y síntomas como dolor o limitación del rango de apertura bucal. Por último, la cápsula articular

y los diferentes ligamentos aportan la estabilidad necesaria a la articulación así como diferentes mecanismos de nutrición intra-articular.

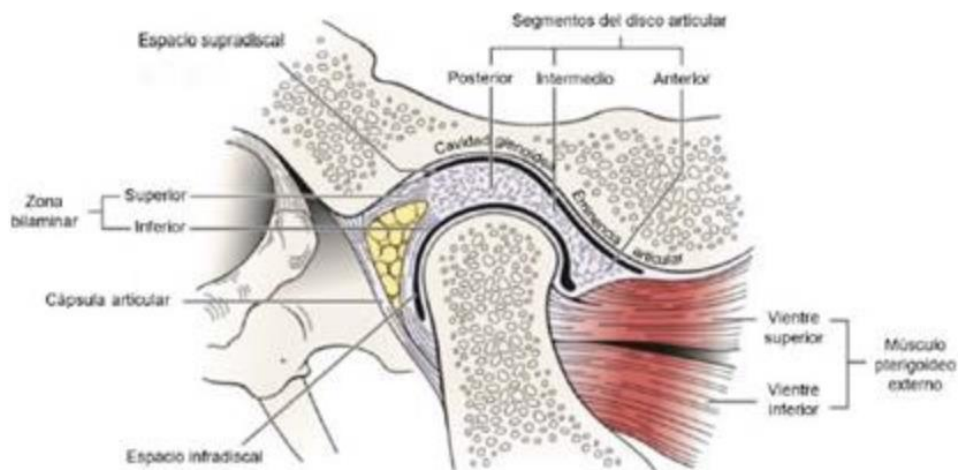


Figura 5. Estructuras de la ATM

Musculatura masticatoria

Los músculos cráneo-mandibulares participan en la dinámica de la ATM durante las diversas funciones del Sistema Estomatognático. Los principales músculos involucrados son los pterigoideos medial y lateral, maseteros y temporales, todos ellos de contracción rápida y con gran capacidad de generar fuerza. En muchas ocasiones las alteraciones de estos músculos, en especial las distensiones de los más pequeños (pterigoideos) producen una sintomatología que es atribuida a la propia ATM.

Las funciones de la región temporomandibular requieren de la musculatura cráneo-cervical, por eso será importante integrar la valoración cervical en la exploración.

Sin embargo, la principal musculatura masticatoria son 4 músculos orofaciales:

- Masetero: es el principal músculo masticatorio y el que mayor potencia de contracción tiene a la hora de cerrar la boca para masticar. Este músculo va desde el hueso cigomático (el pómulo) hasta la parte posterior de la mandíbula.
- Temporal: Es otro de los principales músculos de cierre bucal. Este músculo abarca la parte lateral del cráneo, desde la sien hasta la región retroauricular. Tiene un papel muy importante de cara a cuadros clínicos que cursan con cefalea.
- En un plano más intero, podemos encontrar el músculo pterigoideo medial. Su palpación es más compleja al ser un músculo profundo. Tiende a verse afecto tras ciertos tratamientos que requieren el bloqueo nervioso hacia la región mandibular homolateral.
- Por último encontramos, el Pterigoideo lateral. Un músculo complejo tanto por su función como por su morfología. Es un músculo difícil de palpar pero de gran importancia en lo referente a la biomecánica de la ATM.



Figura 2. Músculos de la masticación

REFLEJO MASETERINO

Posee conexiones nerviosas únicas, diferentes de las exhibidas por otros reflejos monosinápticos humanos, y permite evaluar, de forma fácil y eficiente, el tallo cerebral por medio de la estimulación mecánica, eléctrica o magnética. Diversos estudios han demostrado la participación en este reflejo de las interneuronas del tallo cerebral y su modulación por estructuras supraespinales, que hacen parte fundamental de su integración motora.

El reflejo mandibular es útil para evaluar la afectación trigémino-trigeminal en polineuropatías como la diabetes, neuromiopatías como la esclerosis múltiple y en pacientes con trastornos del movimiento, con o sin disfunción oromandibular.

La evaluación neurofuncional de este reflejo craneofacial ayuda a identificar la integración sensorimotora del tallo cerebral y las posibles alteraciones de estas vías reflejas, debidas a anormalidades del sistema nervioso central o del periférico. Su apropiada ejecución e interpretación, clínica y neurológica, permite aplicar de manera más personalizada diversos protocolos de neuro rehabilitación, con el fin de ayudar a mejorar la calidad de vida de los individuos con afectación de estas vías neurales.

Los avances hechos en diferentes ramas de las ciencias neurológicas, incluyendo las moleculares, han permitido, desde hace ya varias décadas, detectar, comprender y clarificar mejor numerosos procesos fisiopatológicos; sin embargo, a pesar de dichos avances, en ocasiones no es posible identificar algunas anormalidades en pacientes con trastornos neurológicos en las vías aferentes, en el procesamiento central o en las vías eferentes relacionadas con los pares craneales, evaluados por los más avezados clínicos.

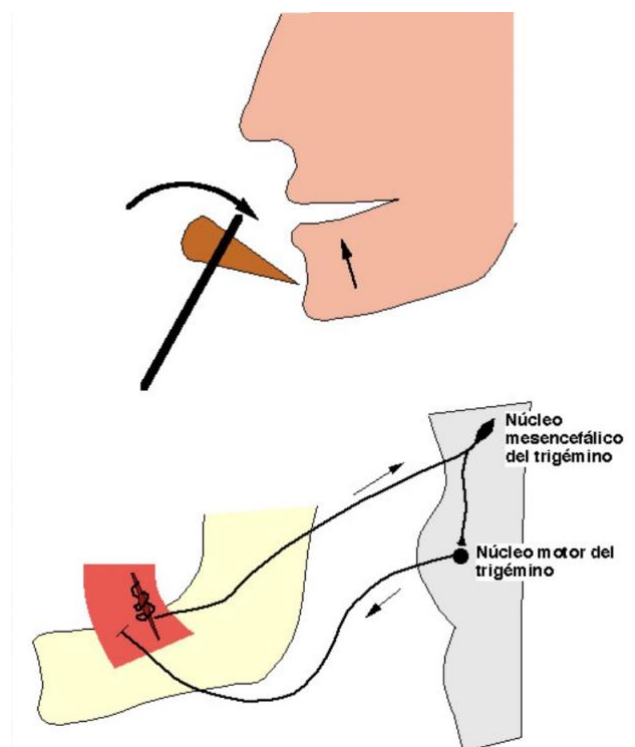
El RM, descrito por Morris James Lewis en 1885, ha sido atribuido por algunos, de manera errónea, a De Watteville; contribuye en los seres humanos a darle estabilidad funcional a la mandíbula y sus movimientos asociados.

Metodología

En la práctica clínica, el sujeto mantiene la boca entreabierta y, mientras está en esa posición, se le percute con el martillo de reflejos el mentón o, también, se pone un dedo índice transversalmente debajo del labio inferior, y sobre él se percute con el martillo de reflejos. También se puede obtener este reflejo al introducir un abatalenguas en la boca, apoyarlo en la arcada dentaria inferior y percutir sobre él. La respuesta, en cualquiera de los casos, deberá ser siempre la elevación de la mandíbula.

Este reflejo se califica de manera visual y subjetiva con un valor de cero si está ausente; una cruz, si está presente y se considera normal, o dos cruces, si se encuentra exaltado. Es de notar que la calificación de este reflejo es muy diferente a la que se utiliza en los demás reflejos tendinomusculares humanos.

Figura 9. Técnica del reflejo maseterino



Cuando esta evaluación sugiere anomalía de los pares craneales involucrados, se recomienda investigar estas vías, de manera más estricta,

por métodos neurológicos funcionales y cuantitativos. Entre estos métodos están los tradicionales, como el uso de un martillo conectado a un equipo de electromiografía, con el cual se golpea la región mandibular de la forma ya descrita en la evaluación física o, también, aplicando estimulación eléctrica transcutánea sobre el nervio mentoniano, cuyas respuestas se registran, también, en un equipo de electromiografía. Más recientemente se ha informado que la estimulación magnética transcraneal usada, como su nombre lo indica, para estimular las vías neurales de forma no invasiva y transcraneal, también reproduce el RM al estimular la rama motora del nervio trigémino. Enfatizaremos los estudios hechos por estimulación mecánica y eléctrica, por ser estas técnicas ampliamente validadas a nivel mundial. Cuando el examinador golpea la mandíbula del sujeto con un martillo conectado a un microinterruptor, este dispara el osciloscopio del electromiógrafo. Las respuestas neuromusculares sencillas o únicas se registran simultáneamente en los dos lados de la cara con electrodos de superficie. El electrodo activo se pone en el tercio inferior del músculo masetero, entre el zigoma y el borde inferior de la mandíbula; el electrodo de referencia se pone por debajo del ángulo mandibular, y el llamado electrodo de tierra se pone en la frente, en la nuca o en el brazo.

El golpe del martillo se debe aplicar en la mandíbula a intervalos de 10 segundos o más. Cabe recordar que el estado dental, la fuerza con que se hace la oclusión dental y la posición de la mandíbula afectan estas respuestas reflejas. En individuos obesos, a veces, es difícil obtener el reflejo con electrodos de superficie, por lo que se hace necesario utilizar electrodos de aguja. La amplitud del RM disminuye con la edad y es menor en hombres que en mujeres.

De otro lado, cuando se aplica un estímulo eléctrico en la llamada tercera rama del nervio trigémino, o rama motora, mientras el sujeto que se está evaluando mantiene una contracción voluntaria de los músculos de la masticación, se genera el llamado reflejo inhibitorio maseterino (RIM) que se denomina período cutáneo silente o supresión exteroceptiva refleja; lo

describieron en 1948 Hoffman y Tonnie al aplicar estímulos eléctricos en la lengua.

Hacia 1984, Cruccu y colaboradores describieron la participación interneuronal del tallo cerebral en este reflejo, así como su modulación por estructuras supraespinales en individuos normales y en diversas enfermedades neurológicas.

El RIM se registra también, de manera bilateral, con los electrodos puestos de la misma forma usada para la obtención del RM, con estimulación única. En el caso del RIM, los sujetos deben apretar los dientes tan fuertemente como les sea posible, por un período de dos a tres segundos con retroalimentación auditiva.

El RIM se puede medir solamente si el individuo es capaz de apretar los dientes y produce un patrón de interferencia electromiográfico completo. En ocasiones, cuando hay contaminación muscular facial, el registro se hace con electrodos de aguja, concéntricos, en lugar de electrodos de superficie.

Usualmente el estímulo eléctrico dura 0,2 milisegundos y se aplica en la rama motora del nervio trigémino, mediante electrodos de superficie puestos sobre el foramen respectivo. La intensidad del estímulo será dos a tres veces el umbral reflejo. Posterior a esto, se efectúan de ocho a 16 registros con 10 a 30 segundos de descanso entre las contracciones de los músculos masticatorios para medir el RIM, usualmente se tiene en cuenta la latencia, bien sea como el último pico del electromiograma o como el último cruce de la actividad electromiográfica sobre la línea isoelectrica o, en otros casos, esta se mide al comienzo de la actividad electromiográfica. Cualquiera de estos métodos es satisfactorio en la práctica clínica, siempre y cuando la forma de medir el reflejo se mantenga y, además, se analicen las diferencias intraindividuales que se obtengan de los registros captados en las hemicaras derecha e izquierda de los individuos evaluados. La magnitud de la fuerza que el

individuo hace en la musculatura orofacial influye sobre los períodos silentes que se obtienen.

Otra forma de medir la actividad refleja trigémino-trigeminal es realizando la curva de recuperación del RIM; esta se utiliza para evaluar la excitabilidad de las interneuronas inhibitorias del tallo cerebral, en pacientes con trastornos del movimiento o disfunción oromandibular. La posición de los electrodos de estimulación y registro es la misma que se emplea con la estimulación simple. Asimismo, la forma de graficar este reflejo es similar a la utilizada en la curva de recuperación del reflejo del parpadeo.



Figura 10. Esquema de set experimental

EMG

La electromiografía (EMG) se ha consolidado como la prueba más difundida entre los investigadores. Consiste en el estudio de la función muscular a través del análisis de las señales eléctricas producidas durante su contracción. Por su fácil acceso para la colocación de electrodos, la electromiografía se ha empleado frecuentemente en los músculos masetero y en el temporal con el fin de evaluar su actividad eléctrica, consolidándose como una herramienta de gran utilidad en esta área de estudio.

Los registros electrofisiológicos que utilizan electrodos de superficie también permiten estudiar reflejos cráneo-mandibulares. Esta técnica se denomina refleximetría (RFXM) y aporta valiosa información acerca de la fisiología del sistema neuromuscular.

El reflexigrama (RFXG) es el registro procesado de los cambios que ocurren durante un registro de electromiografía (EMG) durante un reflejo provocado de manera repetida para reforzar lo sistemático y eliminar lo accidental. El Reflejo Inhibitorio masetérico bloquea automáticamente la actividad muscular cuando durante un esfuerzo oclusivo se detecta un exceso de fuerza o de velocidad, lo cual expresa la condición general de control neuro-muscular de la masticación.

DOLOR

La Asociación Internacional para el Estudio de Dolor (IASP) define el dolor como “una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a un daño tisular existente o potencial”.

Los receptores que responden en forma selectiva a los estímulos que pueden lesionar los tejidos reciben el nombre de nociceptores. Estos señalan la presencia de estímulos nocivos, dañinos y es el cerebro el que interpreta la señal como dolor por lo tanto, la percepción del dolor es un constructo que hace nuestro cerebro.

Los factores que influyen en la modulación del estímulo nocivo pueden ser psicológicos o físicos. Los factores psicológicos están en relación con el estado emocional del individuo (p. Ej., alegría, tristeza, satisfacción, depresión, ansiedad). Los factores físicos (Ej., el descanso o la fatiga) también influyen en la modulación del dolor. Cuanto más duradero es un estímulo, mayor es el dolor percibido.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A partir de la morfología del reflexigrama, determinar el estado funcional del RIM, tomando como criterio de clasificación: la onda inhibitoria, amplitud de onda y duración de onda inhibitoria.

¿Los pacientes con dolor en la ATM presentan menos protección del RIM?

VARIABLES INDEPENDIENTES:

- pacientes con dolor
- pacientes sin dolor en la ATM
- sexo
- edad

VARIABLES DEPENDIENTES:

- onda inhibitoria
- duración de onda inhibitoria
- amplitud de onda inhibitoria

HIPÓTESIS

No existe relación directa entre el reflejo inhibitorio masetérico en jóvenes adultos, con y sin dolor en la Articulación Temporo-Mandibular (ATM).

OBJETIVO

Determinar la relación del reflejo inhibitorio masetérico (RIM) en jóvenes adultos con y sin dolor en la ATM.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

En este proyecto de investigación se garantizó el cumplimiento ético y profesional con cada uno de los pacientes de acuerdo a la siguiente norma:

Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA 3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos.

Además que se les dio un consentimiento informado en el que los pacientes dieron su aprobación para los estudios que se realizaron contribuyendo así a la investigación y a un mejor diagnóstico de la Articulación Temporomandibular.

MATERIAL Y MÉTODOS

Es un estudio un estudio comparativo, observacional y transversal. Se estudiaron 86 pacientes en el Laboratorio de Fisiología Masticatoria de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, dividido en dos grupos: grupo 1) 52 pacientes sin dolor en la ATM; grupo 2) 34 pacientes con dolor en la ATM.

La limpieza con alcohol de la superficie de la piel se llevó a cabo para disminuir la impedancia, antes de colocar los electrodos y en la parte posterior de la oreja izquierda. Se colocó al paciente en el sillón dental apoyando la cabeza en el cabezal del sillón con la espalda recta y el plano oclusal paralelo al piso. Para el registro del RIM se utilizó un sistema de refleximetría digital, que consiste en registrar la señal electromiográfica (EMG) de los músculos maseteros antes, durante y después de ejercer un estímulo físico externo sobre la mandíbula del paciente. Para registrar la señal de la EMG se colocaron 2 electrodos de superficie desechables (Kendall™ Medi Trace Pediatricos) a lo largo del haz de fibras del músculo masetero, separados aproximadamente 2 cm. Posteriormente se colocó otro electrodo de referencia sobre la apófisis mastoidea izquierda. Se conectó el cable de electrodos de acuerdo al lado que le corresponda y se ingresó al programa llamado REFLEX por medio de la computadora perteneciente al programa, creando un expediente para cada paciente.

El acondicionamiento y calibración de la señal para el registro del RIM se realizó antes de que el paciente iniciara con el primer registro. Se inicio el registró con un sistema de retroalimentación, indicando al paciente que apretara los órganos dentarios de las dos arcadas durante tres segundos a una capacidad máxima de contracción muscular voluntaria entre el 40% y 60%, tal evocación se provocó con un ligero golpe de abajo hacia arriba en el mentón empleando un martillo electromecánico. Se realizaron 15 repeticiones del estímulo cuyas señales EMG se rectificaron, acumularon y promediaron de forma automática por medio del

programa REFLEX. A cada paciente se le realizó 15 repeticiones del registro que se procesaron y se grabaron para posteriormente obtener el RFXG.

RESULTADOS:

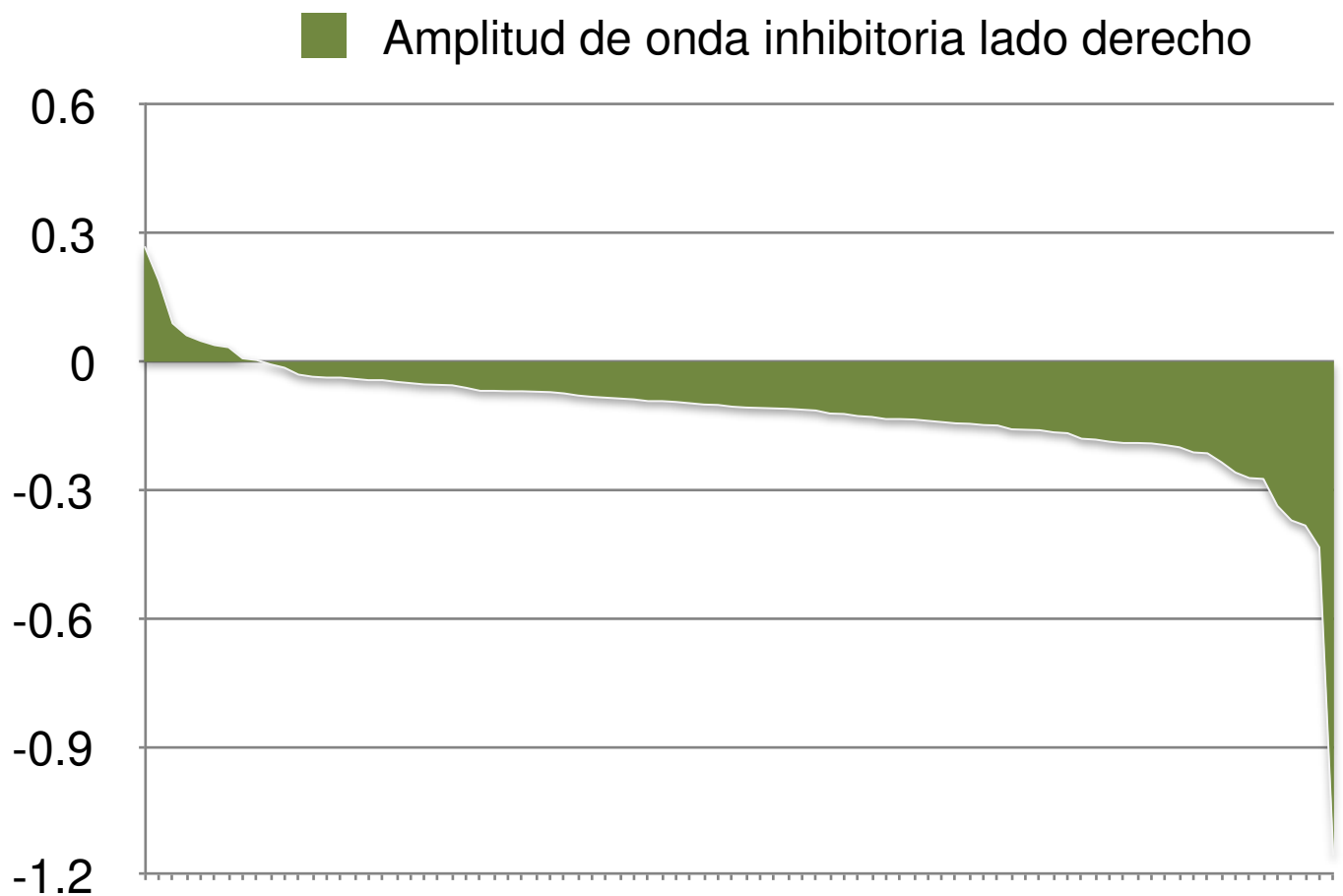


Tabla 1. Presentando en la amplitud de onda inhibitoria como valor mas alto 0.27 y como valor menor 1.155

■ AMPLITUD DE ONDA INHIBITORIA LADO IZQUIERDO

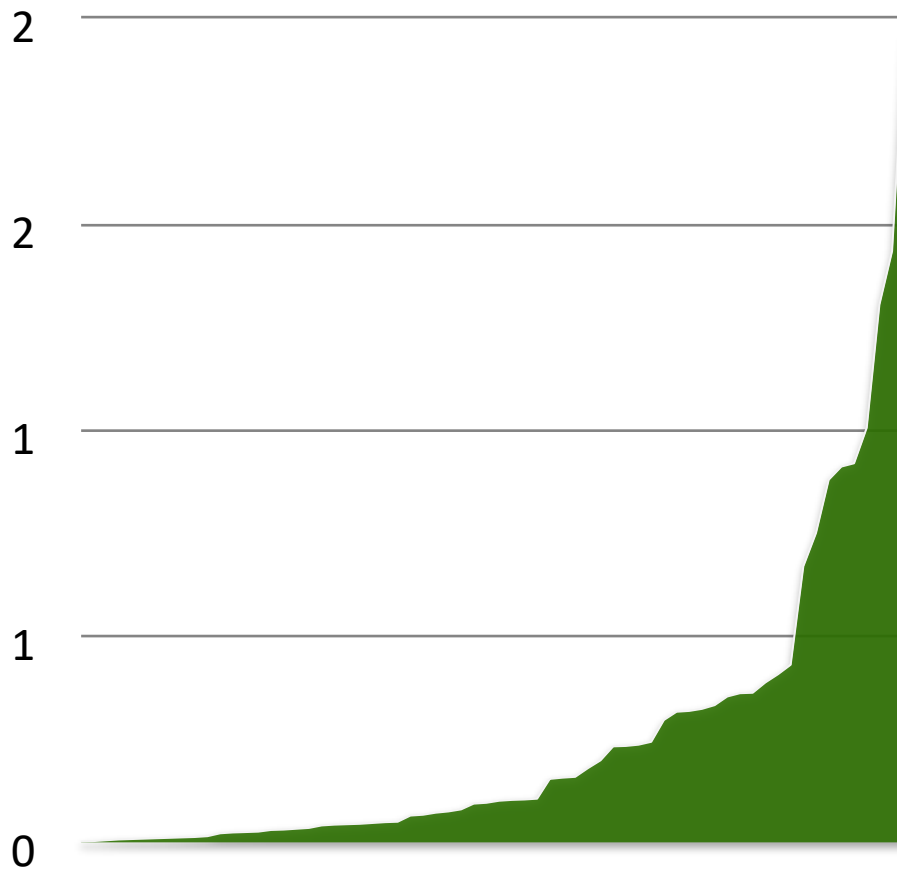


Tabla 2. Onda inhibitoria con un valor bajo de 0.751 y un valor alto de 1.969

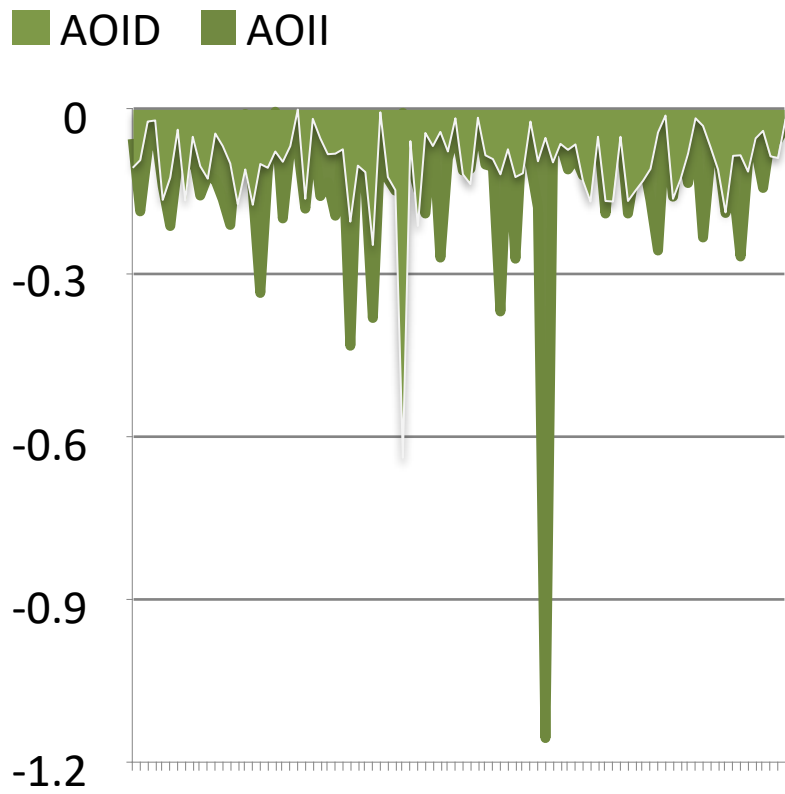


Tabla 3. Comparación de AOID Y AOII

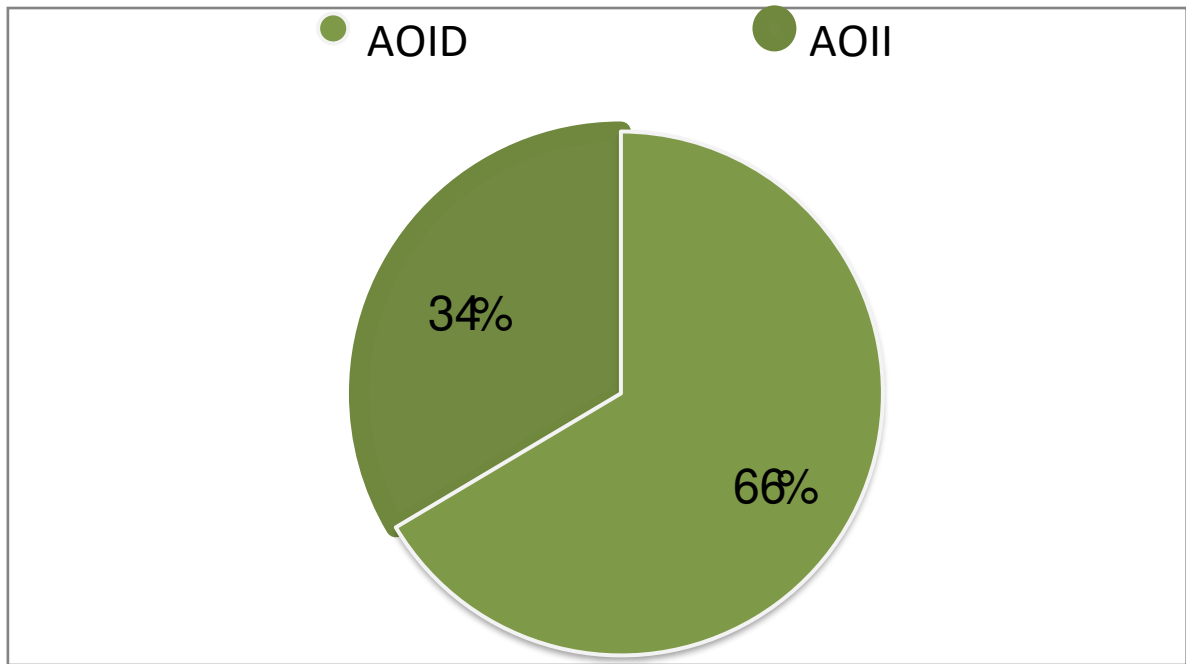


Tabla 4. Comparación en porcentaje, presentando 34% de AOID Y 66% de AOII

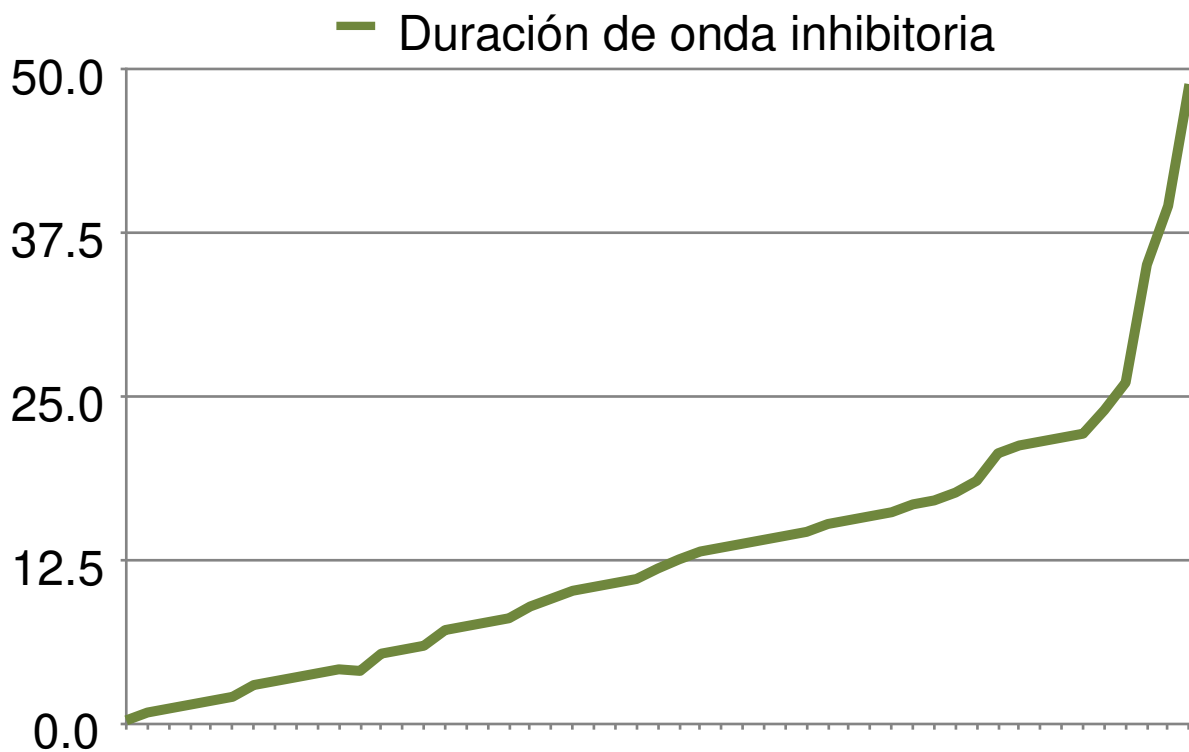


Tabla 5. Presenta el pico más alto en 48.905 la duración de onda inhibitoria

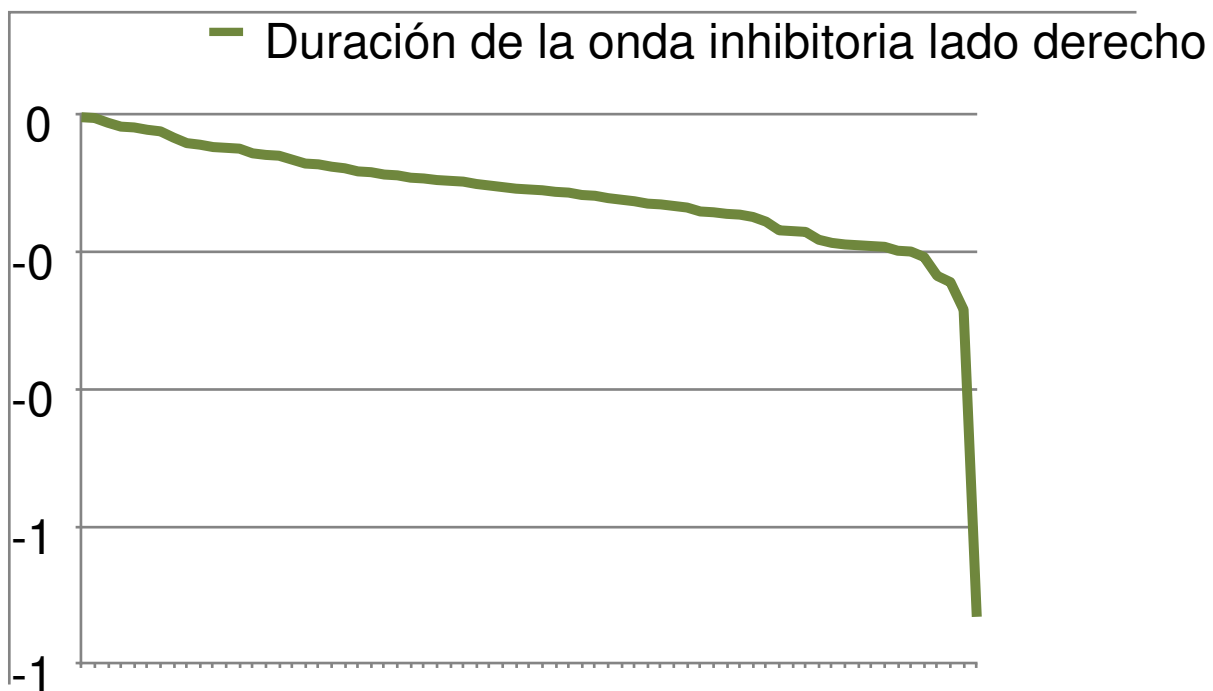


Tabla 6. Presenta el pico más bajo en -0.004

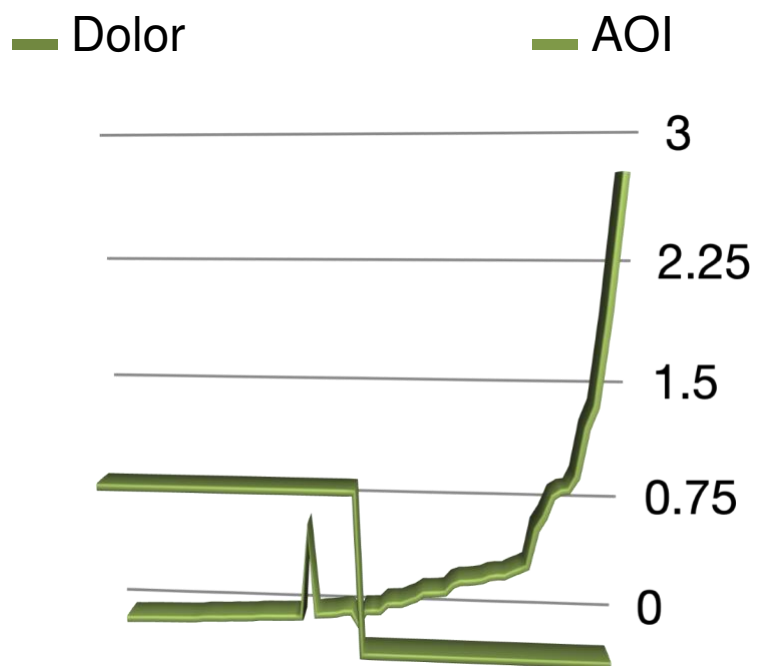


Tabla 7. Relación de AOI con presencia sin dolor

DISCUSIÓN

Las variaciones del RIM en los sujetos sanos pueden presentarse de acuerdo con diversos factores extrínsecos e intrínsecos. Probablemente una explicación general se basa en el concepto de oclusión fisiológica planteada por McNeill, quien la considera como la capacidad de adaptación a diversas condiciones que derivan a un equilibrio funcional o estado de homeostasis en el sistema masticatorio. La presencia de la interferencia oclusal tratada de manera multivariada con otros indicadores disminuyó el poder explicativo de estos últimos, por lo que, según nuestros resultados, la etapa de la dentición, la edad, el sexo y los dientes en oclusión no son factores determinantes para el RIM cuando están presentes las interferencias oclusales. Según Ferrairo y col, las interferencias oclusales, ya sea naturales o experimentales, modifican la función de los músculos mandibulares; la presencia de una interferencia oclusal en un solo diente facilita un inmediato patrón de asimetría oclusal que provoca alteraciones en dicha función. A este respecto Christensen y Rassouli enfatizan que la estabilidad oclusal es un prerrequisito para la óptima generación de la actividad muscular y facilita la acción de los controles centrales bilaterales de la mandíbula; la inestabilidad oclusal parece distorsionar los comandos motores centrales como un resultado de la información caótica desde la periferia. Christensen y Rassouli plantean que la sola presencia de la interferencia oclusal y no su magnitud vertical es suficiente para distorsionar la generación de la actividad neuromuscular. En el proceso dado desde la presencia de la interferencia oclusal hasta el registro de la alteración de la actividad muscular masticatoria pueden además ocurrir eventos intermedios como el cambio en las fibras musculares. A este respecto, es conocido que la mayoría de las fibras presentes en los músculos masticatorios son de contracción rápida tipo IIA o IIB, sin embargo, se ha demostrado, en animales de laboratorio, que existen cambios fenotípicos musculares que resultan de nuevas condiciones de cargas masticatorias, tal es el caso del decremento de la velocidad de conducción de los filamentos de actina y de la actividad del ATP de la miosina. A partir de los hallazgos de este estudio se concluye que, existe una influencia de las interferencias oclusales sobre el RIM, modificando el efecto fisiológico protector de este último ante situaciones que ponen

en peligro el equilibrio de la función masticatoria. Las interferencias oclusales pueden ser consideradas como provocadoras de una oclusión con repercusiones fisiológicas. Según Kampe y col. y Pullinger y Seligman, la oclusión no fisiológica se caracteriza en que los tejidos del sistema masticatorio han perdido su equilibrio funcional u homeostasis y en donde el incremento de las cargas de magnitud o duración suficientes no dan oportunidad al sistema para su adaptación; esto da lugar a una segunda conclusión respecto a que el registro del RIM puede tener valor diagnóstico en los desórdenes del sistema masticatorio que afectan a los niños, ya que el reflejo es independiente de los dientes en oclusión, la edad, el sexo y de las etapas de la dentición; sin embargo, todavía faltan conocimientos sobre la historia natural de las múltiples relaciones causales involucradas y el gran número de posibles factores confusores que son difíciles de controlar en los estudios clínicos.

CONCLUSIONES

No existe relación del dolor con el reflejo inhibitorio masetérico, ya que de acuerdo a nuestra base de datos y resultados el dolor no es un factor para relacionarlos.

Referencias Bibliográficas

1. Helkimo M. Studies on function and dysfunction of the masticatory system. Index of anamnetic and clinical dysfunction and occlusal state. *Swed Dent J.* 1974; 67:101–12.
2. Smith A, Webwe C, Newton J, Denny M. Developmental and age related changes in reflexes of the human jaw–closing system. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol.* 1991; 81: 118–26.
3. Nishide N, Baba S, Hori N, Nishikawa H. Histological study of rat masseter muscle following experimental occlusal alteration. *J Oral Rehab.* 2001; 28: 249– 98.
4. McDonald J, Hannam A. Relationship between occlusal contacts and jaw– closing muscle activity during tooth clenching: Part I. *J Prosthet Dent.* 1984; 52: 718–29.
5. Ángeles F, Nuño A, Alfaro P, Osorno MC. Development and application of reflexodent in the quantitative functional evaluation of chewing control in patients with temporomandibular joint dysfunction and a control group. *Arch Med Res.* 2000; 31: 197–201.
6. Palla S. Occlusal consideration in complete dentures. En: McNeill C, editor. *Science and practice of occlusion.* Chicago: Quintessence Publishing Co.; 1997. p. 306–22, 457–67.
7. González EJ, Gutiérrez M, Pellitero B. Manifestaciones clínicas de trastornos temporomandibulares en bruxópatas. *Correo Científico Médico de Holguí.*
8. Cabo R, Grau I, Sosa M. Frecuencia de trastornos temporomandibulares en el área del Policlínico Rampa, Plaza de la Revolución. *Rev haban cienc méd.*15.
9. Sardiña M, Casas J. Anomalías de la oclusión dentaria asociadas a la disfunción temporomandibular. *Rev. Med.*
10. Díaz SM, Hidalgo S, Gómez M, Nápoles IJ, Tan N. Oclusión dentaria. Reflexiones más que conjeturas. *AMC.*
11. Aliaga A, Mattos MA, Aliaga R, Del Castillo C. Maloclusiones en niños y adolescentes de caseríos y comunidades nativas de la Amazonía de Ucayali, Perú. *Rev. Peru. Med. Exp. Salud Pública.*

12.Machado M, Fasanella M. Ansiedad y disfunción temporomandibular [Internet]. ODOUS Científica.

13.Murrieta JF, Pérez LE, Allendelagua RI, Linares C, Juárez LD, Meléndez AF, et al. Prevalencia de chasquido en la ATM y su relación con el tipo de oclusión dental, en un grupo de jóvenes mexicanos. Revista ADM

14.González EJ, Gutiérrez M, Pellitero B. Manifestaciones clínicas de trastornos temporomandibulares en bruxópatas. Correo Científico Médico de Holguín.

CAPÍTULO III: ANTECEDENTES

ANTECEDENTES: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA, UNIDAD XOCHIMILCO.

UAM-X Ubicación: Calzada del Hueso 1100, Col. Villa Quietud, Delegación Coyoacán, C.P. 04960, D.F. México, Tel. 5483 7000. (Fig. 9)

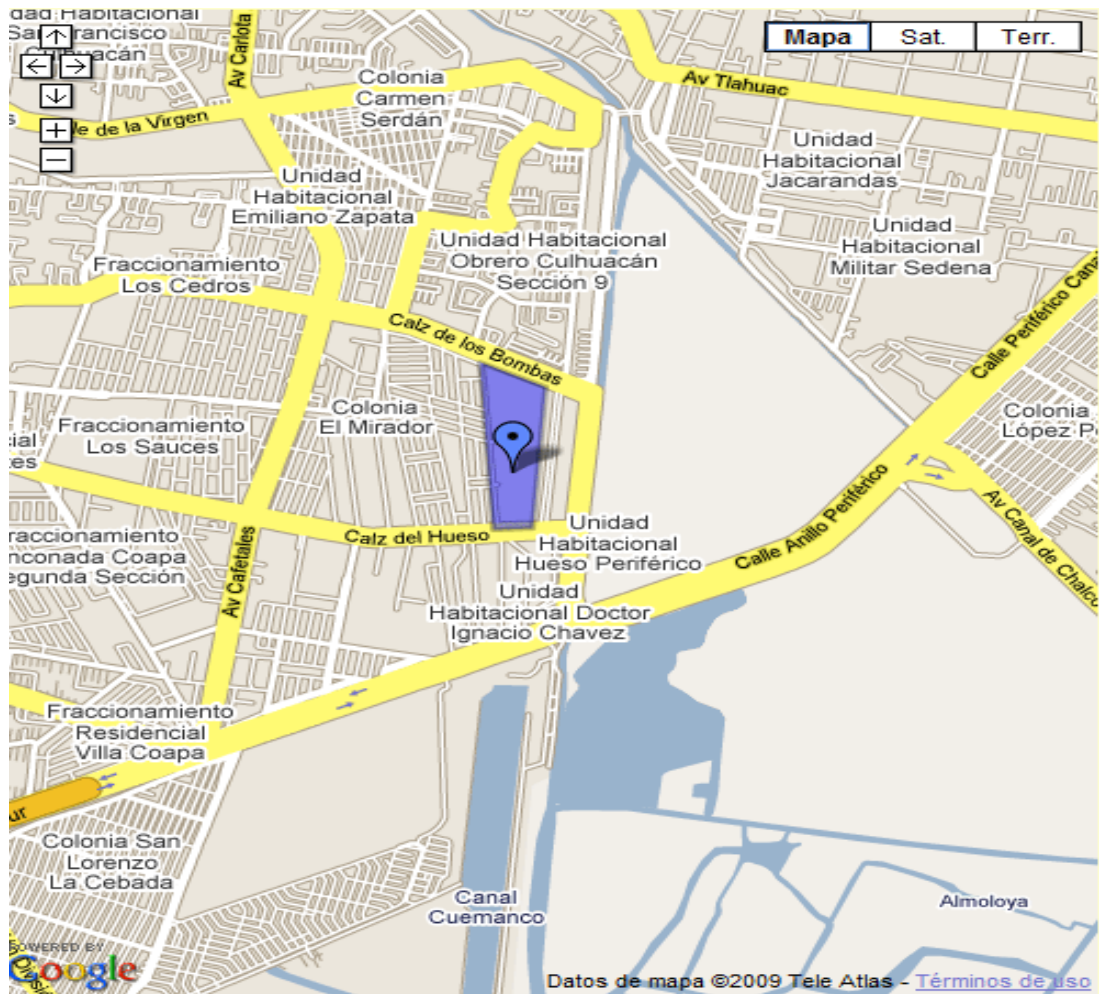


Fig. 9 Ubicación de la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Xochimilco

La Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (ANUIES), entregaron un documento al Presidente de la República Luis Echeverría Álvarez, en el que se presentaba la necesidad de establecer una universidad en el área metropolitana considerando el incremento de la demanda estudiantil y la insuficiencia de las instituciones universitarias existentes. Siendo así en diciembre de 1973 el Congreso de la unión creó la Universidad Autónoma Metropolitana (Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco).

El primer Rector de la Unidad Xochimilco fue el Dr. Ramón Villarreal Pérez, iniciando la actividad docente el 11 de noviembre de 1974 y concluyéndola en junio de 1978 (Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco).

1. Ley Orgánica de la UAM.

La ley para la creación de la Universidad Autónoma Metropolitana entró en vigor el día primero de enero de 1974. Nace como una institución descentralizada del Estado, autónoma, con personalidad jurídica y patrimonio propio (García J. F. J., 2001). Dos de los objetivos de la UAM son: 1) la docencia debe ofrecerse “procurando que la formación de profesionales corresponda a las necesidades de la sociedad”, y 2) la investigación debe realizarse en atención, primordialmente a los problemas nacionales y en relación con las condiciones del desenvolvimiento histórico (Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco). Asimismo en dicha ley, se le confiere al Rector General, la capacidad de nombrar y remover libremente al Secretario y al Abogado General; además se le otorgó el derecho al veto (Universidad Autónoma Metropolitana, 1995).

Se estableció un cupo recomendable para las unidades de 15 mil a 18 mil alumnos, se hizo hincapié en la necesidad de establecer una selección democrática y académica del alumnado para mejorar la calidad, se aclaró que la UAM no sería un trasplante de un modelo de origen norteamericano, por estar basada en departamentos (Universidad Autónoma Metropolitana, 1995).

Se decidió incorporar como parte fundamental de lo que es la universidad a las Ciencias Sociales y Humanidades, de modo que todas las profesiones incorporen el factor humanista (Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco) (García J. F. J., 2001).

Se creó un área más del conocimiento en las ciencias y artes para el diseño (CyAD), además de las Ciencias Básicas e Ingenierías (CBI), las Ciencias Sociales y Humanidades (CSH), y las Ciencias Biológicas y de la Salud (CBS) (Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco) (García J. F. J., 2001) (Universidad Autónoma Metropolitana, 1995).

- Se ofrecieron carreras para cursarse en 4 años.
- Se suprimió la elaboración de tesis para obtener título.
- En el ámbito de la enseñanza, se decidió incorporar un Tronco Común para las licenciaturas agrupadas en Divisiones, con una duración de 3 trimestres (Universidad Autónoma Metropolitana, 1995).

2. Características de la Universidad Autónoma Metropolitana

La Universidad está integrada por 5 unidades físicas ubicadas en diferentes sitios del Valle de México, para favorecer la descentralización, ubicadas en:

- Azcapotzalco
- Iztapalapa
- Xochimilco
- Cuajimalpa creada el 26 de abril de 2005.
- Lerma

La institución fue planeada de modo tal, que permita que cada unidad universitaria se desenvuelva y funcione de manera independiente, aunque coordinadamente con las demás (Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco) (García J. F. J., 2001).

La actual rectora de la Unidad Xochimilco es la Dra. Patricia E. Alfaro Moctezuma.

3. Misión

Impartir educación superior, comprometiéndose con la formación de profesionales con capacidad para identificar y resolver problemas, así como para trabajar en equipos interdisciplinarios y con un fuerte compromiso social; desarrollar investigación orientada a la solución de problemas socialmente relevantes; brindar servicio a partir de un modelo que integre la investigación y la docencia, así como preservar y difundir la cultura (Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco).

4. Visión

Ser punto de referencia nacional e internacional por su modelo educativo el Sistema Modular, su participación en la generación y aplicación del conocimiento a la solución de problemas socialmente relevantes, su compromiso con la preservación y difusión de la diversidad cultural del país y el cuidado del medio ambiente.

La Universidad Autónoma Metropolitana, en particular la Unidad Xochimilco (UAM-X), es un espacio privilegiado para la generación de investigación básica y aplicable, y de su distribución mediante la formación de capacidades y valores de sus alumnos, trabajadores administrativos y académicos (Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco).

5. Modelo Educativo

El modelo Xochimilco planteó una modificación de fondo a todos los elementos que conforman la práctica universitaria, como son: una redefinición social de las profesiones, una reorientación de los objetivos institucionales hacia los problemas que afectan a los sectores mayoritarios del país, una definición de los perfiles profesionales necesarios para atender tales problemas y nuevas y mejores formas de concebir y operar el sistema de enseñanza-aprendizaje.

La premisa básica que sustenta la organización de la Unidad y la metodología educativa del modelo Xochimilco es orientar la acción de la Universidad hacia el cambio social, por ello, la Universidad se propuso:

1. Vincular el proceso de enseñanza-aprendizaje a problemáticas de la realidad socialmente definidas y así romper con los modelos tradicionales de educación; estableciendo un triángulo involucrando: docencia-investigación-servicio.
2. La investigación como producción de conocimientos en función de objetivos sociales concretos (Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco).

6. Objeto de Transformación

Es un problema significativo de la realidad que corresponde a alguna de las posibles actividades del futuro profesional, y que la Universidad decide incorporar al sistema de enseñanza-aprendizaje por su relevancia y pertinencia para la formación del estudiante dentro de una visión realista de las necesidades del país. En torno a cada objeto de transformación se han estructurado las unidades de enseñanza-aprendizaje llamada módulos que se cursan en un trimestre (Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco).

Propósitos Fundamentales:

- Formar profesionales a nivel licenciatura y posgrado con una sólida formación académica, un amplio espectro de habilidades y una visión moderna de su disciplina para responder adecuadamente a las cambiantes necesidades de la sociedad (Universidad Autónoma Metropolitana, 1995).
- Participar en la solución de los problemas nacionales mediante el desarrollo de programas y proyectos de investigación en los campos de la ciencia, la tecnología las ingenierías, las humanidades y las artes.
- Realizar acciones encaminadas a la preservación y difusión de la cultura (Universidad Autónoma Metropolitana, 1995).

Su organización interna está compuesta por Divisiones y Departamentos Académicos (Fig. 10), en lugar de las Escuelas y Facultades tradicionales (Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco). Cada División agrupa diversas áreas del conocimiento y cada Departamento disciplinas afines, con objeto de darle una estructura flexible que impida el rezago que la educación ha resentido en relación a los avances de la ciencia (Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco) (García J. F. J., 2001).

7. Sistema de Enseñanza –Aprendizaje

El sistema enseñanza-aprendizaje se sustenta en la utilización de problemáticas concretas de la realidad (objetos de transformación), para lograr el acercamiento y dominio de las prácticas profesionales (Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco).

El Sistema Modular

Se define como una unidad productiva que se concreta en la producción de: fuerza de trabajo calificada, conocimientos científico-técnicos, y objetivos materiales. Esto se traduce en la necesidad de comprender las características particulares de la formación social mexicana, las leyes que rigen su desarrollo, los agentes sociales que intervienen, las características fundamentales de la estructura ideológica correspondiente y las ideas que dominan en ella (Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco). El plan de estudios de cada carrera está integrado por 12 módulos (carreras de cuatro años) y 15 (carreras con duración de cinco años) (Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco).

8. División de Ciencias Biológicas y de la Salud

La división de ciencias biológicas y de la salud de la UAM-Xochimilco se plantea como misión central, que el alumno obtenga una formación académica sólida, que incluya aspectos científicos, humanísticos y técnicos, con vocación de servicio para contribuir a la solución de problemáticas nacionales (Universidad Autónoma Metropolitana).

Cuenta con cuatro departamentos:

- El hombre y su ambiente.
- Producción Agrícola y Animal
- Sistemas biológicos.
- Atención a la Salud. (medicina, estomatología, enfermería, nutrición)

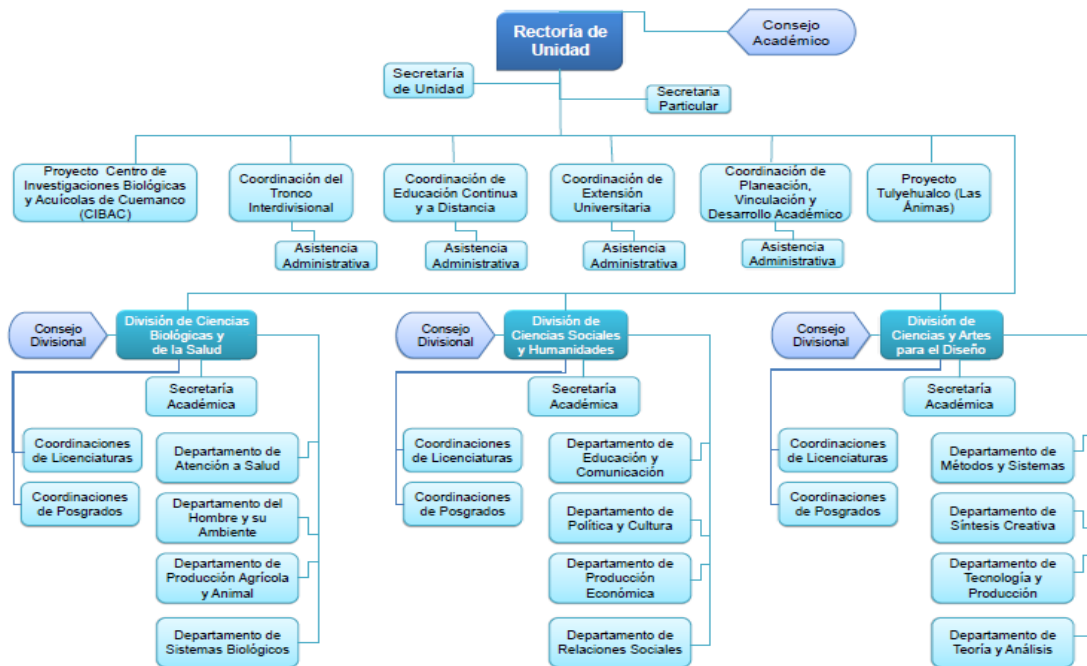


Fig. 10 Organización interna de la UAM-Xochimilco.

9. Licenciatura en Estomatología

La UAM Xochimilco inicia actividades el 11 de noviembre de 1974, incluyendo alumnos de la carrera de Odontología (Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco). El primer taller de Diseño Curricular de la Licenciatura en Estomatología se integró en Enero de 1975. El cambio de nombre de Odontología por Estomatología se debió a que su ámbito de estudio abarca toda la boca y al individuo dentro del contexto social en que se desenvuelve (Universidad Autónoma Metropolitana).

El 1º de Junio de 2001 la Licenciatura en Estomatología fue acreditada por las autoridades del Consejo Nacional de Educación Odontológica (CONAEDO), distinción ratificada el 21 de Noviembre de 2003, con respaldo del Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES).

Coordinación

La Coordinación de la Carrera de Estomatología está a cargo del CD. ESP. Rosina Villanueva (Universidad Autónoma Metropolitana). La Licenciatura de Estomatología de la UAM- Xochimilco cuenta con cuatro Laboratorios de Diseño y Comprobación (Clínicas Estomatológicas) que dependen directamente de la

División de Ciencias Biológicas y de la Salud (CBS) los cuales operan en turnos matutino y vespertino exceptuando el LDC de Netzahualcóyotl, que sólo tiene el turno matutino (Gómez, 2006).

1. “L.D.C. Dr. Rafael Lozano Orozco” situada en San Juan Tepepan, Delegación. Xochimilco.
2. “L.D.C. de San Lorenzo Atemoaya” localizada en San Lorenzo Atemoaya, Delegación Xochimilco.
3. “L.D.C. de Tláhuac”, ubicada en Tláhuac, Delegación Tláhuac.
4. “L.D.C. de Netzahualcóyotl” situada en el Municipio de Cd. Netzahualcóyotl, Edo. de México (Universidad Autónoma Metropolitana) (Gómez, 2006).

10. Ubicación del Laboratorio de Fisiología Masticatoria (LFM)

Dentro de la carrera de estomatología existen diferentes ramas de investigación, entre ellas se encuentra El Laboratorio de Fisiología Masticatoria; ubicado en planta baja, entre el edificio G y D (Fig. 11), en el cual yo realicé mi servicio social, en el proyecto “Relación del reflejo inhibitorio masetérico entre pacientes con/sin dolor en la ATM.” con la Dra. María del Carmen Osorno Escareño.

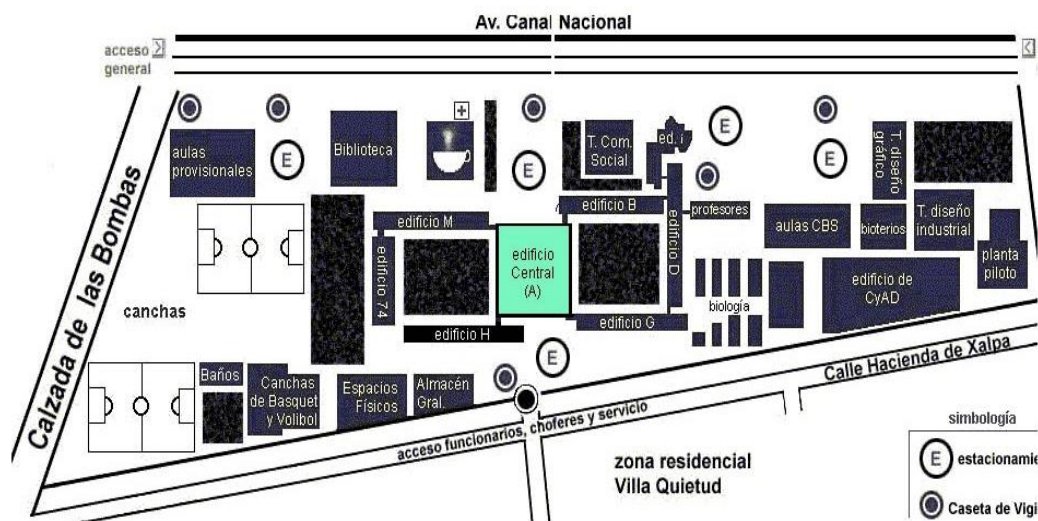


Fig. 11 Ubicación del Laboratorio de Fisiología Masticatoria.

El Laboratorio de Fisiología Masticatoria tiene como objetivo optimizar las posibilidades de la investigación sobre la fisiología masticatoria incorporando el estudio de sus principales indicadores funcionales. En este se llevan a cabo

estudios con fines de investigación científica, la cual incorpora una historia clínica relacionada con los factores clínicos del sistema masticatorios y de ATM de una forma integral (escrita y digitalizada).

Se realizan estudios con Electromiografía (EMG), adquiridos con el programa Acqknoldd3.9, y procesados con el software Bioproc-3.

También se llevan a cabo estudios de fuerza de mordida, T-Scan® instrumento de medición certificado para investigación científica. En este laboratorio se integra la tecnología con el conocimiento científico y clínico; se publican artículos científicos de difusión del conocimiento. La Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, es la única a nivel de la República Mexicana que ocupa el T-Scan con fines de investigación científica. En este laboratorio se integran los conocimientos sobre la fisiología masticatoria incorporando el estudio de sus principales indicadores funcionales. (Fig.12)



Fig. 12 Hardwares utilizados en el LMF

BIBLIOGRAFÍA

1. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. [Online]. [cited 2013 julio 2. Available from: http://www.xoc.uam.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=69&Itemid=79].
2. García J. FJ. "Documento Xochimilco" Metropolitana UA, editor. México; 2001.
3. Universidad Autónoma Metropolitana. "Esto es la UAM". 1st ed. Metropolitana UA, editor. México; 1995.
4. Universidad Autónoma Metropolitana. UAM Xochimilco. [Online]. [cited 2013 julio 2. Available from: <http://cbs.xoc.uam.mx/licenciaturas/estomatologia/>].
5. Gómez A. "Las clínicas Estomatológicas de la UAM Xochimilco" México: colección Cultura Universitaria; 2006.

CAPÍTULO IV: INFORME NARRATIVO NUMÉRICO

Durante mi servicio social en el Laboratorio de Fisiología Masticatoria realice diversas actividades de diagnóstico a cada uno de los pacientes que se presentaban en el laboratorio, a cada uno se realizaba su historia clínica, toma de impresiones para la elaboración de sus modelos de estudio, análisis radiográfico así como la toma de diversas pruebas como :

- Electromiografía (EMG) de los músculos maseteros.
- Máxima fuerza de mordida con ayuda de los sensores T-scan.
- Eficiencia Masticatoria con la elaboración de tabletas realizadas con materia Optosil para posteriormente ser trituradas por el paciente. Dichas tabletas de silicon se realizaron con Optosil + activador, una vez trituradas se llevó a cabo el lavado de las muestras y su análisis en el tamiz.
- Reflejo inhibitorio Masetérico (RIM), donde se dicho reflejo se realizaba a través de un golpe ascendente en la mandíbula.

Para los pacientes con problemas articulares se les pedía radiografía panorámica y de ATM en apertura y cierre para su posterior estudio y evaluación del tratamiento. En algunos casos a los pacientes se les realizó toma de impresión superior para realizar guarda mio-relajantes para ayudar a disminuir su dolor articular, así como terapia laser en pacientes que así lo requerían.

Otra de las actividades realizadas fue trabajo de campo el cual acudimos a los días martes y jueves a tres escuelas primarias de la zona correspondiente al Centro de Salud Santa Úrsula TII, el cual se llevó a cabo la revisión de maloclusiones dentales y apertura máxima en niños de segundo a sexto año.

En las siguientes tablas se desglosan los datos numéricos de las actividades realizadas en el Laboratorio de Fisiología Masticatoria.

REPORTE DE ACTIVIDADES REALIZADAS AGOSTO 2017

Durante el mes de Agosto de 2017 no se realizaron actividades en el Laboratorio de fisiología masticatoria, debido a que la universidad se encontraba en periodo vacacional y las instalaciones permanecieron cerradas, hasta el día 28 de agosto.

REPORTE DE ACTIVIDADES REALIZADAS SEPTIEMBRE 2017

En la siguiente tabla se desglosan los datos numéricos de las actividades realizadas durante el respectivo mes dentro del laboratorio de Fisiología Masticatoria.

ACTIVIDADES SEPTIEMBRE 2017		No
Diagnóstico	Historia clínica	01
	Análisis radiográficos	00
Actividades de investigación	Registro de FM	01
	Registro de EMG	01
	Pastillas de optosil	01
	Lavado de muestra de RyEM	01
	Prueba de tamiz RyEM	01
	Análisis de muestra de RyEM	01

	Toma de fotografías	00
Manejo y tratamiento de patologías de ATM	Toma de impresión	00
	Modelos anatómicos	00
	Eliminación de interferencias oclusales	00
	Farmacoterapia	00
	Guarda oclusal	00
	Aplicación de laser	01
	TOTAL	08

Debido al sismo ocurrido el 19 de septiembre en la Ciudad de México, se suspendieron actividades en la universidad del 19 al 30 de septiembre por decreto oficial, siendo re-abierta el día 02 de Octubre de 2017.

REPORTE DE ACTIVIDADES OCTUBRE 2017

En la siguiente tabla se desglosan los datos numéricos de las actividades realizadas durante el respectivo mes dentro del laboratorio de Fisiología Masticatoria.

ACTIVIDADES OCTUBRE 2017		No
Diagnóstico	Historia clínica	06
	Análisis radiográficos	03
Actividades de investigación	Registro de FM	06
	Registro de EMG	05
	Reflejo inhibitorio masetérico	05
	Pastillas de optosil	06
	Lavado de muestra de RyEM	06
	Prueba de tamiz RyEM	06
	Análisis de muestra de RyEM	06
	Toma de fotografías	01

Manejo y tratamiento de patologías de ATM	Toma de impresión	06
	Modelos anatómicos	06
	Eliminación de interferencias oclusales	00
	Farmacoterapia	00
	Guarda oclusal	06
	Aplicación de laser	05
	TOTAL	73

REPORTE DE ACTIVIDADES NOVIEMBRE 2017

Durante el mes de noviembre se realizó trabajo de campo los días martes y jueves, en tres escuelas primarias de la zona correspondiente al Centro de Salud Santa Úrsula TII, en las cuales se llevó a cabo la revisión de maloclusiones dentales y máxima apertura en niños de 2º a 6º año. Los días restantes se llevaron a cabo labores habituales dentro del LFM.

En la siguiente tabla se desglosan los datos numéricos de las actividades realizadas durante el respectivo mes dentro del laboratorio de Fisiología Masticatoria.

ACTIVIDADES NOVIEMBRE 2017		No
Diagnóstico	Historia clínica	18
	Análisis radiográficos	00
Actividades de investigación	Registro de FM	19
	Registro de EMG	04
	Reflejo inhibitorio masetérico	02
	Pastillas de optosil	01
	Lavado de muestra de RyEM	01
	Prueba de tamiz RyEM	01
	Análisis de muestra de RyEM	01
	Toma de fotografías	00
Manejo y tratamiento de patologías de ATM	Toma de impresión	01
	Modelos anatómicos	01
	Eliminación de interferencias oclusales	00

	Farmacoterapia	00
	Guarda oclusal	01
	Aplicación de laser	02
	TOTAL	52

REPORTE DE ACTIVIDADES DICIEMBRE 2017

En la siguiente tabla se desglosan los datos numéricos de las actividades realizadas durante el respectivo mes dentro del laboratorio de Fisiología Masticatoria.

ACTIVIDADES DICIEMBRE 2017		No
Diagnóstico	Historia clínica	03
	Análisis radiográficos	00
Actividades de investigación	Registro de FM	01
	Registro de EMG	00
	Reflejo inhibitorio masetérico	18
	Pastillas de optosil	00
	Lavado de muestra de RyEM	00
	Prueba de tamiz RyEM	00
	Análisis de muestra de RyEM	00
	Toma de fotografías	03
Manejo y tratamiento de patologías de ATM	Toma de impresión	01
	Modelos anatómicos	01
	Eliminación de interferencias oclusales	00
	Farmacoterapia	00
	Guarda oclusal	01
	Aplicación de laser	01
	TOTAL	29

REPORTE DE ACTIVIDADES REALIZADAS ENERO 2018

En la siguiente tabla se desglosan los datos numéricos de las actividades realizadas durante el respectivo mes dentro del laboratorio de Fisiología Masticatoria.

ACTIVIDADES ENERO 2018		No
Diagnóstico	Historia clínica Análisis radiográficos	10 05
Actividades de investigación	Registro de FM Registro de EMG Reflejo inhibitorio masetérico Pastillas de optosil Lavado de muestra de RyEM Prueba de tamiz RyEM Análisis de muestra de RyEM Toma de fotografías	01 00 18 18 05 04 06 03
Manejo y tratamiento de patologías de ATM	Toma de impresión Modelos anatómicos Eliminación de interferencias oclusales Farmacoterapia Guarda oclusal Aplicación de laser	01 01 00 00 01 01
TOTAL		74

REPORTE DE ACTIVIDADES FEBRERO 2018

En la siguiente tabla se desglosan los datos numéricos de las actividades realizadas durante el respectivo mes dentro del laboratorio de Fisiología Masticatoria.

ACTIVIDADES FEBREO 2018		No
Diagnóstico	Historia clínica	25

	Análisis radiográficos	08
Actividades de investigación	Registro de FM Registro de EMG Reflejo inhibitorio masetérico Pastillas de optosil Lavado de muestra de RyEM Prueba de tamiz RyEM Análisis de muestra de RyEM Toma de fotografías	15 15 10 05 05 05 05 08
Manejo y tratamiento de patologías de ATM	Toma de impresión Modelos anatómicos Eliminación de interferencias oclusales Farmacoterapia Guarda oclusal Aplicación de laser	09 09 02 00 09 02
	TOTAL	132

REPORTE DE ACTIVIDADES MARZO 2018

En la siguiente tabla se desglosan los datos numéricos de las actividades realizadas durante el respectivo mes dentro del laboratorio de Fisiología Masticatoria.

ACTIVIDADES MARZO 2018		No
Diagnóstico	Historia clínica Análisis radiográficos	12 04
Actividades de investigación	Registro de FM Registro de EMG Reflejo inhibitorio masetérico Pastillas de optosil Lavado de muestra de RyEM Prueba de tamiz RyEM Análisis de muestra de RyEM Toma de fotografías	09 04 10 05 05 05 05 09

Manejo y tratamiento de patologías de ATM	Toma de impresión	08
	Modelos anatómicos	05
	Eliminación de interferencias oclusales	00
	Farmacoterapia	02
	Guarda oclusal	02
	Aplicación de laser	02
TOTAL		87

REPORTE DE ACTIVIDADES ABRIL 2018

En la siguiente tabla se desglosan los datos numéricos de las actividades realizadas durante el respectivo mes dentro del laboratorio de Fisiología Masticatoria.

ACTIVIDADES ABRIL 2018		No
Diagnóstico	Historia clínica	13
	Análisis radiográficos	07
Actividades de investigación	Registro de FM	09
	Registro de EMG	05
	Reflejo inhibitorio masetérico	14
	Pastillas de optosil	06
	Lavado de muestra de RyEM	06
	Prueba de tamiz RyEM	06
	Análisis de muestra de RyEM	06
	Toma de fotografías	02
Manejo y tratamiento de patologías de ATM	Toma de impresión	04
	Modelos anatómicos	04
	Eliminación de interferencias oclusales	00
	Farmacoterapia	00
	Guarda oclusal	08
	Aplicación de laser	08
TOTAL		98

REPORTE DE ACTIVIDADES MAYO 2018

En la siguiente tabla se desglosan los datos numéricos de las actividades realizadas durante el respectivo mes dentro del laboratorio de Fisiología Masticatoria.

ACTIVIDADES MAYO 2018		No
Diagnóstico	Historia clínica	12
	Análisis radiográficos	08
Actividades de investigación	Registro de FM	05
	Registro de EMG	07
	Reflejo inhibitorio masetérico	15
	Pastillas de optosil	04
	Lavado de muestra de RyEM	04
	Prueba de tamiz RyEM	04
	Análisis de muestra de RyEM	04
	Toma de fotografías	03
Manejo y tratamiento de patologías de ATM	Toma de impresión	06
	Modelos anatómicos	06
	Eliminación de interferencias oclusales	01
	Farmacoterapia	01
	Guarda oclusal	06
	Aplicación de laser	00
TOTAL		82

REPORTE DE ACTIVIDADES JUNIO 2018

En la siguiente tabla se desglosan los datos numéricos de las actividades realizadas durante el respectivo mes dentro del laboratorio de Fisiología Masticatoria.

ACTIVIDADES JUNIO 2018	No
------------------------	----

Diagnóstico	Historia clínica Análisis radiográficos	03 00
Actividades de investigación	Registro de FM Registro de EMG Reflejo inhibitorio masetérico Pastillas de optosil Lavado de muestra de RyEM Prueba de tamiz RyEM Análisis de muestra de RyEM Toma de fotografías	01 00 18 00 00 00 00 03
Manejo y tratamiento de patologías de ATM	Toma de impresión Modelos anatómicos Eliminación de interferencias oclusales Farmacoterapia Guarda oclusal Aplicación de laser	01 01 00 00 01 01
TOTAL		29

REPORTE DE ACTIVIDADES JULIO 2018

En la siguiente tabla se desglosan los datos numéricos de las actividades realizadas durante el respectivo mes dentro del laboratorio de Fisiología Masticatoria.

ACTIVIDADES JULIO 2018		No
Diagnóstico	Historia clínica Análisis radiográficos	14 05

Actividades de investigación	Registro de FM	04
	Registro de EMG	03
	Reflejo inhibitorio masetérico	10
	Pastillas de optosil	00
	Lavado de muestra de RyEM	00
	Prueba de tamiz RyEM	00
	Análisis de muestra de RyEM	00
	Toma de fotografías	00
Manejo y tratamiento de patologías de ATM	Toma de impresión	03
	Modelos anatómicos	03
	Eliminación de interferencias oclusales	00
	Farmacoterapia	00
	Guarda oclusal	03
	Aplicación de laser	03
TOTAL		48

CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Durante mi servicio social realicé diversas actividades, en los cuadros que se encuentran en la parte superior se encuentran clasificadas las actividades que efectúe en el año de servicio social, recopilando y analizando diversos estudios de pacientes que acudieron al Laboratorio de Fisiología Masticatoria de la UAM-Xochimilco en la planta baja entre el edificio G y D, donde se trataron a pacientes con maloclusiones y problemas de la ATM, dándoles terapia con laser y ayudándolos a su rehabilitación con guardas mio-relajantes, dentro de estos estudios se encuentran la Electromiografía, Prueba de Eficiencia Masticatoria y toma de Máxima Fuerza de Mordida, mediante este tipo de estudios se pudo contribuir a un diagnostico más claro por cada paciente en cuanto al tipo de maloclusión que presentaban ayudándonos a darles un mejor tratamiento.

Participación con presentación de Cartel en el Congreso Nacional e Internacional de Salud Pública Bucal 2018 en las instalaciones de la Facultad de Odontología de la UNAM el 22 y 23 de Febrero.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

Gracias a que en nuestra unidad contamos con un laboratorio que es exclusivo para tratar problemas de la ATM, pude realizar y conocer diferentes tipos de pruebas como MFM, EMG, RIM y EG para poder dar un diagnóstico más certero junto con la historia clínica y poder brindar un tratamiento a este tipo de problemas.

La MFM me sirvió para conocer los Kg_f que un paciente ejerce, y comparar por medio de valores normales si el sujeto presenta alguna alteración en cuestión muscular, ya que son los encargados de ejecutar la fuerza en la mordida.

La EMG me permitió identificar el trabajo eléctrico de los músculos de cada paciente, saber si tiene una disparejidad en cuestión bilateral muscular, e identificar si el lado derecho o izquierdo presenta alguna alteración.

Las tabletas para la prueba de EM, me permitieron observar la forma y habilidad de cada paciente al masticar algún alimento, en este caso sintético, para poderlo estudiar y analizar si existe alguna relación entre su habilidad masticatoria, permitiéndome derivar la etiología del mismo, gracias a la extensa elaboración de la historia clínica que me permite estudiar al paciente más a fondo.

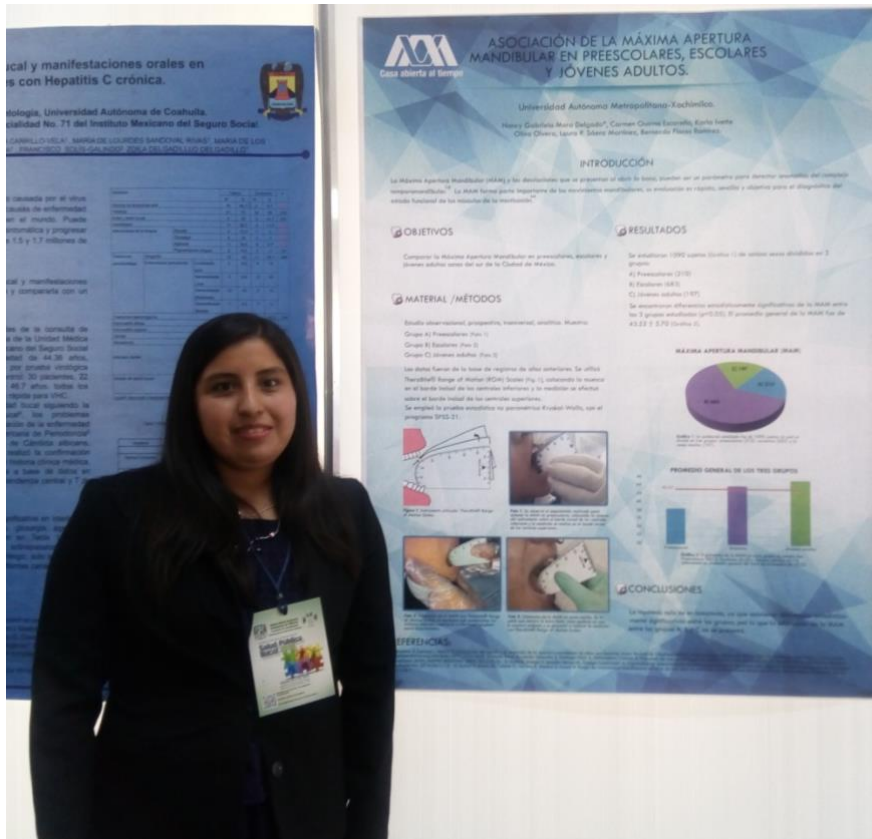
Con el RIM pude observar el reflejo muscular, donde evocamos artificialmente dicho reflejo a través de un golpe ascendente sobre la mandíbula.

La realización de las pruebas realizadas dentro del Laboratorio de Fisiología Masticatoria me permitió tener una idea más completa del estudio de la Articulación Temporomandibular, permitiendo dar un diagnóstico más certero ante las diversas alteraciones que puede presentar un paciente en la consulta, ampliando mis conocimientos y permitiendo complementar las alternativas de tratamiento para dar un tratamiento efectivo.

CAPÍTULO VII: FOTOGRAFÍAS



Colocación de electrodos para tomar la prueba de electromiografía (EMG) de los músculos maseteros.



Presentación de cartel en el Congreso Nacional e Internacional de Salud Pública Bucal 2018 en las instalaciones de la Facultad de Odontología de la UNAM.