



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

FACTORES DE RIESGO BIOPSIICOSOCIALES (FALTA DE DIENTES POSTERIORES, BRUXISMO NOCTURNO E INGRESOS FAMILIARES) QUE INFLUYEN EN LA OSTEOARTRITIS DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR.

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**C I R U J A N A   D E N T I S T A**

P R E S E N T A:

NAYELI MORENO RODRÍGUEZ

TUTOR: Dr. MANUEL SAAVEDRA GARCÍA

ASESORAS: Mtra. MARÍA GLORIA VALENCIA FLORES  
Esp. ELVIRA DEL ROSARIO GUEDEA FERNÁNDEZ

# **Agradecimientos**

*A mi familia que es lo más importante en mi vida, de no haber sido por su estímulo y su inquebrantable confianza en mí, jamás habría llegado a la cima.*

*A mi madre que es el ser más maravilloso del mundo. Gracias por el apoyo moral, la dedicación, su amor y comprensión que desde siempre me ha brindado, por guiar mi camino y estar junto a mí en los momentos más difíciles. ¡Te amo mamá!*

*A mi padre porque ha sido un hombre grande, maravilloso, ejemplar e inteligente que siempre he admirado. Gracias por guiar mi vida con energía. Esto es lo que ha hecho que sea lo que soy.*

*A mis hermanos José Hugo e Itzel que tanto amo, han estado incondicionalmente en cada momento de mi carrera y de mi vida, por la confianza que me brindaron al ser mis pacientes, muchas gracias.*

*A Omar Medina, por los buenos momentos que hemos pasado juntos, por compartir sus conocimientos, por sus consejos, ánimos constantes y el apoyo que me brindó. Te amo.*

*A mis amigas Jaimy, Yadira y Thania por todo lo que hemos vivido, por su apoyo y en especial por su cariño. Sin ustedes no hubiera sido lo mismo.*

*A mis maestros que son parte fundamental de mi formación profesional, por todo el conocimiento y sabiduría que han aportado en mi trayectoria de estudiante.*

***A todos ustedes con la mayor gratitud por los esfuerzos realizados, su invaluable apoyo, para que yo lograra terminar mi carrera profesional, siendo para mí la mejor herencia.***

## **Reconocimientos**

*Dr. MANUEL SAAVEDRA GARCÍA*

*Mtra. MARÍA GLORIA VALENCIA FLORES*

*Esp. ELVIRA DEL ROSARIO GUEDEA FERNÁNDEZ*

*Mtra. ARCELIA FELÍCITAS MELÉNDEZ OCAMPO*

*C.D. MARÍA MAGDALENA GUTIÉRREZ SEMENOW*

*Mtro. PEDRO JAVIER MEDINA HERNÁNDEZ*

*Esp. JESÚS RIGOBERTO RUBALCAVA LERMA*

*A ustedes. Por su apoyo para llegar al término de un ciclo más en mi preparación, por su esfuerzo para hacer de mí una profesionalista, por la dedicación que desde siempre recibí y el haberme acercado con su propia excelencia a mi esencia.*



## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Página</b>
1. ABREVIATURAS	6
2. RESUMEN	7
3. INTRODUCCIÓN	8
4. ANTECEDENTES	10
4.1 Marco Teórico	14
4.1.1 Definición	14
5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
6. JUSTIFICACIÓN	16
7. HIPÓTESIS	17
8. OBJETIVOS	18
8.1 General	18
8.2 Específicos	18
9. MÉTODOS	19
9.1 Material y métodos	19
9.2 Tipo de estudio	21
9.3 Población de estudio	21
9.4 Muestra	22
9.5 Criterios de inclusión	22
9.5.1 Criterios de inclusión de los casos	22
9.5.2 Criterios de inclusión de los controles	23
9.6 Criterios de exclusión	23
9.6.1 Criterios de exclusión de los casos	23
9.6.2 Criterios de exclusión de los controles	23
9.7 Variables de estudio	23
9.8 Conceptualización y operacionalización de las variables	25
9.9 Análisis de los datos	26
9.10 Recursos	26
9.10.1 Humanos	26
9.10.2 Materiales	26
9.10.3 Financieros	26
9.11 Consideraciones éticas	26
10. RESULTADOS	28
10.1 Descriptivo	28
10.1.1 Falta de Dientes Posteriores	29
10.1.2 Bruxismo Nocturno	31
10.1.3 Ingresos Familiares	33



10.2 Analíticos	35
11. DISCUSIÓN	37
12. CONCLUSIONES	39
13. REFERENCIAS	40
14. ANEXO	42
CURRICULUM VITAE	46



## 1. ABREVIATURAS

<b>CLIDO/TTMs</b>	Clínica de dolor orofacial y trastornos temporomandibulares
<b>OA</b>	Osteoartritis
<b>TTMs</b>	Trastornos Temporomandibulares
<b>ATM</b>	Articulación Temporomandibular
<b>RDC/TMD</b> por sus siglas en inglés.	Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders/ Criterios diagnósticos para la investigación de los trastornos temporomandibulares.
<b>GCPS</b> por sus siglas en inglés.	Grade chronic pain scale/Escala de grado de dolor crónico.
<b>OR</b>	Odds Ratio
<b>DEPeI</b>	División de estudios de posgrado e investigación.

---

## 2. RESUMEN

---

Los trastornos temporomandibulares son una condición que abarca un sin número de problemas clínicos en los que están implicados la articulación temporomandibular, los músculos de la masticación y estructuras anexas. Dentro de estos se encuentra la osteoartritis de la articulación temporomandibular, la cual se caracteriza por ser un proceso degenerativo que afecta principalmente al cartílago articular y estructuras óseas con progresión lenta.

**Objetivo:** Determinar si las características biopsicosociales (falta de dientes posteriores, bruxismo nocturno e ingresos familiares) son un factor de riesgo para presentar osteoartritis de la articulación temporomandibular en participantes que solicitaron atención en la Clínica del Dolor Orofacial y Trastornos Temporomandibulares durante los periodos de agosto de 2009 a junio de 2010, agosto de 2010 a junio de 2011 y agosto de 2011 a junio de 2012.

**Métodos.** Estudio observacional de casos y controles no pareado. La muestra fue de n= 99 participantes, divididos en dos grupos: n=49 casos y n=50 controles, a su vez se subdividieron de acuerdo a la edad; los cuales fueron previamente diagnosticados empleando los Criterios Diagnósticos para la Investigación de los Trastornos Temporomandibulares. Se obtuvo  $\chi^2$  y OR con un IC 95%.

**Resultados.** En el grupo de los caso hay más mujeres que hombres en una relación 6:1. La falta de dientes posteriores se obtuvo (OR=4.5) p=.019; bruxismo nocturno (OR=3.5) p=0.17; ingresos familiares (OR=.885) p=.774. Los tres factores juntos (OR=.285) p=.099 sin presentar asociación o factor de riesgo.

**Conclusiones.** La etiología de la osteoartritis de la articulación temporomandibular es multifactorial por lo que las características biopsicosociales son factor de riesgo, sin embargo en el análisis individual la falta de dientes posteriores y el bruxismo nocturno presentaron asociación y riesgo con la osteoartritis de la articulación temporomandibular. Los ingresos familiares así como las tres variables juntas no son factor de riesgo para presentar osteoartritis de la articulación temporomandibular.

**Palabras clave:** Falta de dientes posteriores, bruxismo nocturno, ingresos familiares y osteoartritis de la articulación temporomandibular.



---

## 3. INTRODUCCIÓN

---

Los trastornos temporomandibulares (TTMs) son un grupo de características clínicas de compromiso músculo esqueléticos, se considera que tales condiciones constituyen una subclasificación de los desórdenes musculoesqueletales y han sido identificados como una causa importante del dolor de origen no dentario en la región orofacial.

Se caracterizan clínicamente por dolor en músculos de la masticación, en el área preauricular y/o en la articulación temporomandibular (ATM), usualmente agravado por la manipulación y la alteración de los movimientos mandibulares (rango limitado de movimiento y movimientos asimétricos), y/o ruidos articulares.

Hay acuerdo en la literatura que pacientes con signos y síntomas clínicos de TTMs pueden ser clasificados en subgrupos como aquellos que tienen como componente principal un trastorno muscular, desplazamiento del disco con y sin reducción, artralgia, artritis y artrosis.

En otros estudios utilizan estrictos criterios de inclusión y exclusión para seleccionar a los pacientes y clasificarlos en subgrupos, permitiendo signos y síntomas característicos de otros trastornos.

Estos diferentes criterios pueden contribuir a inconsistencias respecto a las características de los estudios reportados razón por la cual un consenso no ha sido alcanzado.

La osteoartritis (OA) como progresión de la sintomatología ocurre como un proceso degenerativo que afecta principalmente al cartílago articular y estructuras óseas con progresión lenta.





La osteoartritis de la ATM es una condición inflamatoria local que se produce cuando el equilibrio dinámico entre la ruptura y la reparación de tejido de la articulación se ve comprometida. El proceso inflamatorio en la ATM va de la mano con el dolor y la resorción ósea. Sin embargo, los factores que mitigan los cambios morfológicos y los signos clínicos y síntomas (como dolor y ruidos articulares) es desconocido.

En relación a los factores que influyen en la osteoartritis de la ATM, se ha dicho que no existen criterios en cuanto a los mecanismos que puedan dar origen a los cambios degenerativos propios de esta enfermedad.

Actualmente, se desconoce qué factores participan en la etiología de la osteoartritis. Sin embargo algunos autores en su estudio sobre esta entidad mencionan que hay asociación con factores oclusales tales como ausencia de órganos dentales, bruxismo, estrés y el nivel de ingresos.

El propósito de este estudio fue determinar si los factores de riesgo biopsicosociales como son el bruxismo nocturno, la falta de dientes posteriores y nivel de ingresos familiares o de manera individual influyen para presentar osteoartritis de la ATM.



## 4. ANTECEDENTES

Las alteraciones patológicas de la ATM adquirieron importancia a principios de 1930, cuando *Good friend* publica su trabajo original en 1933, seguido poco después por el trabajo ampliamente difundido de *Costen* en 1934, quien nota que las quejas de sus pacientes no se limitaban a los síntomas típicos de artritis. Este tema es y ha sido muy controvertido a través del tiempo, pues existe gran diversidad de criterios en relación con su denominación y etiología, así como con su diagnóstico y tratamiento.<sup>1</sup>

Los trastornos temporomandibulares se consideran como problema significativo en cuanto a salud pública ya que un 93% de la población general presenta algún síntoma referente a éstos. En cuanto al género, el porcentaje de mujeres es considerablemente mayor que el de los hombres reportando 70-90%.<sup>2</sup>

Se ha buscado un método para diagnosticar los TTMs. En 1974 M. Helkimo establece un grado de disfunción que clasifica los padecimientos por medio del Índice de Disfunción Clínica, Anamnesis y del Estado Oclusal<sup>3</sup>. En 1985 Friction y Shiffman, propusieron el Índice Craneomandibular, que consta de dos índices: disfunción y palpación.<sup>4</sup> La Academia Americana de los Trastornos Craneomandibulares (AACD) en 1990 propone un sistema que se basa en dos categorías: trastornos articulares y musculares.<sup>5</sup>

Rando C. y Waldron T. realizaron investigaciones para dar un nuevo enfoque en el diagnóstico de la osteoartritis de la ATM en el cual toman 496 muestras (incluyendo un grupo de modernos ejemplares documentados) para detectar la presencia de osteoartritis de la ATM utilizando los siguientes criterios: eburnación, osteofitos (hueso marginal y la nueva superficie de la articulación), la porosidad y la alteración del contorno de la articulación. Los resultados sugieren que eburnación ocurre raramente en la ATM, por lo que no debe ser utilizado como un criterio exclusivo, más bien una combinación de al menos dos de los criterios se



deben usar, con osteofitos y la porosidad que se producen con mayor frecuencia tanto en el cóndilo mandibular y la eminencia articular. Adicionalmente, la prevalencia de la OA ATM en el conjunto moderno fue similar al observado en la investigación clínica actual, lo que sugiere que el método empleado aquí fue capaz de producir una aproximación razonable de lo que se encuentra en las poblaciones de vida contemporánea.<sup>6</sup>

En 1992 (Dworkin y LeResche) proponen un modelo de examen clínico que consta de 2 ejes y clasifican a los TTMs en tres grupos:

Grupo I: Dolor miofascial y dolor miofascial con abertura limitada

Grupo II: Desplazamiento de disco con reducción, desplazamiento del disco sin reducción con abertura limitada, desplazamiento del disco sin reducción sin abertura limitada.

Grupo III: Artralgia, osteoartritis, osteoartrosis.<sup>7</sup>

En relación a los factores que influyen en la osteoartritis de la ATM, se ha dicho que no existen criterios en cuanto a los mecanismos que puedan dar origen a los cambios degenerativos propios de esta enfermedad. Los autores Irby y Zetz dan mayor consideración a tres teorías, como son: 1) la sobrecarga repetitiva a la articulación, 2) la perforación o desgarramiento del disco y 3) la dislocación o disfunción del disco. En cuanto a la teoría de la sobrecarga repetitiva a la articulación, se ha demostrado que los impulsos repetitivos de las cargas, especialmente a lo largo del eje vertical, pueden producir cambios degenerativos en la articulación. Los resultados de los estudios indican que la alteración de la articulación puede ocurrir cuando el tejido está sujeto a sobrecarga repetitiva excediendo su capacidad funcional o cuando está sometida a cargas normales, pero su capacidad funcional se encuentra reducida por factores como el envejecimiento o ciertas enfermedades.<sup>8</sup>



Entre enero de 2006 y enero de 2008 Licini F. realiza un estudio en el cual observa que la prevalencia de los TTMs es mayor en el género femenino que en el masculino, también incluye aspectos multifactoriales como el estrés, hormonas, psicológicos, fisiológicos y diferencias socioculturales.<sup>9</sup>

Una búsqueda sistemática en la Biblioteca Nacional de Medicina de la base de datos PubMed se realizó para identificar todos los documentos revisados en la literatura Inglesa aborda la relación de bruxismo y asociación psicosocial. Todos los estudios que evalúan los rasgos psicosociales de bruxismo (mediante el uso de cuestionarios, entrevistas y exámenes instrumentales y de laboratorio) y las revisiones que discuten la contribución de esos factores en la etiología del bruxismo se incluyeron en esta revisión. Un total de 45 documentos pertinentes (incluidos los ocho exámenes) se tomaron con una estrategia de búsqueda que combina el término "bruxismo" con palabras, el estrés, la ansiedad, la depresión, los factores psicosociales y psicológicos. La mayoría de los datos sobre la asociación entre los trastornos psicosociales y bruxismo provino de los estudios que adoptan un diagnóstico clínico y / o auto-informe de bruxismo. Estos estudios mostraron alguna asociación de bruxismo con la ansiedad, la percepción al estrés, depresión y otras características de personalidad, aparentemente en contraste con investigaciones de laboratorio del sueño.<sup>10</sup>

El objetivo del estudio fue evaluar la prevalencia de los diferentes criterios diagnósticos para los trastornos temporomandibulares (RDC / TMD) Eje I tipos de TTMs en pacientes consecutivos que buscan tratamiento para trastorno temporomandibular. La edad media de los pacientes fue de 40 años, con una relación mujer: varón de 3,5:1 (222 mujeres, 77,9%; 63 varones, 22,1%). La prevalencia del Eje RDC / TMD I diagnóstico fue de 50,2% (143/285) Grupo de trastornos III (artralgias, artrosis, osteoartritis). Los resultados de ésta investigación han confirman la utilidad de la RDC / TMD sistema de clasificación para fines de investigación y para la recopilación de datos en las comparaciones transculturales y multicéntrico, así como la prevalencia en el género femenino.<sup>11</sup>

Éste estudio evalúa el patrón de distribución de edad de los TTMs e identificar los picos de prevalencia de los diferentes diagnósticos. La muestra del estudio (N = 383; F: relación M = 3,9, rango de edad media 41,7 + / - 17 años) estaba formado por pacientes que buscan tratamiento para TTMs y que fueron evaluados de acuerdo con el RDC / TMD. La muestra se dividió en cuatro grupos de edad. La distribución del eje I RDC / TMD para los diagnósticos con relación a la edad, afectando principalmente al trastornos del grupo III, disminuye con la edad aproximadamente del 62% al 40% y el segundo aumento de 75% a casi 95 %. Dos picos de edad distintos fueron identificados por la prevalencia del marcador clínico principal del grupo III con diagnóstico de la artrosis / osteoartritis, a saber con crepitación (N = 104, rango medio de edad 51,9 + / - 14,5).<sup>12</sup>

La relación entre el tipo de dolor crónico y la discapacidad relacionada con la depresión y los niveles de somatización, así como la influencia de la duración del dolor en el RDC / TMD del eje II los hallazgos fueron evaluados en un centro de investigación durante tres años. La muestra del estudio (N = 1149; F: M 4.1:1, m 38,6 años) estaba formado por pacientes que buscan tratamiento para los TTMs y sometidos a RDC / TMD eje II psicosocial, la evaluación que se tiene en el dolor crónico relacionado con la disfunción (escala de grado de Dolor Crónico GCPS), depresión (symptoms Checklist-90 [SCL-90] Escala de depresión, DEP) y los niveles de somatización (SCL-90 escala de síntomas físicos inespecíficos, SOM). La hipótesis nula a probar fue que no existe correlación entre las categorías y las puntuaciones de GCPS, DEP y SOM, no observaron diferencias entre los pacientes con dolor de más o menos de 6 meses en cuanto a la prevalencia de los diferentes grados de relacionados con el dolor, discapacidad , depresión y somatización.<sup>13</sup>

La etiología de los TTMs se considera que es multifactorial, pero la importancia relativa de los distintos factores etiológicos es aún controversial. Los factores psicosociales desempeñan un papel importante en la etiología de los TTMs, en la adaptación al dolor y recuperación eventual. Pacientes con TTMs presentan una variedad de características psicológicas y de comportamiento, incluyendo el

aumento de somatización, el estrés, la ansiedad y la depresión. Subcategorización de pacientes con TTMs en grupos relacionados con las articulaciones y los músculos relacionados revela diferencias psicológicas. El papel de los factores psicológicos en el desarrollo de TTMs en la población general es examinado críticamente.<sup>14</sup>

Algunos estudios han confirmado que las poblaciones de nivel socioeconómico bajo tienden a reportar dolor orofacial por lo que concluyen que la situación económica es un marcador para ser factor en la aparición de éste.<sup>15, 16</sup>

En cuanto a los factores oclusales Hansson y Kopp hacen mención sobre los factores que pueden sobrecargar la articulación entre los cuales podemos encontrar, la hiperactividad muscular que resulta del bruxismo, estrés, pérdida de dientes posteriores, masticación unilateral, deformación postraumática, defectos congénitos y discrepancias ortognáticas, especialmente, la maloclusión esquelética de Clase II.<sup>17,18</sup> James Costen refiere que para el diagnóstico de la disfunción temporomandibular generalmente habrá ausencia de molares.<sup>19</sup>

## **4.2 MARCO TEÓRICO**

### **4.2.1 Definición**

La osteoartritis es la enfermedad degenerativa más común que afecta al sistema musculoesquelético, se puede presentar en cualquier articulación del organismo, entre ellas, en la ATM. Se caracteriza por ser un proceso destructivo que altera las superficies articulares óseas del cóndilo y la fosa. Generalmente se considera que es la respuesta del organismo al aumento de las cargas sobre la articulación, es dolorosa y los síntomas se acentúan con los movimientos mandibulares además de ser habitual la crepitación. Puede aparecer en cualquier momento en el que la articulación sufra una sobrecarga.<sup>20, 21,22</sup>



---

## 5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

---

La osteoartritis de la ATM ha sido un tema poco estudiado, ya que en la población adulta se presenta este trastorno que en muchas de las ocasiones no es considerada como una disminución de la salud articular que puede llegar a la limitación de la función y por ende afectar la calidad de vida del paciente.

El incursionar en la búsqueda de los factores de riesgo nos permitirá contribuir al conocimiento de la historia natural de los TTMs y así capacitarnos para tomar medidas en la detección y prevención de este trastorno.

Entre los factores relacionados a esta entidad se han mencionado la sobrecarga articular dada por la falta de dientes aunque aún no se ha constatado que la falta de los dientes posteriores tenga mayor influencia, la hiperactividad muscular ocasionada por el bruxismo nocturno, otros factores biopsicosociales como lo son el género, la edad y el nivel socioeconómico han sido poco estudiados sus interacciones respecto a dicha entidad. Sin embargo en la población de pacientes con Osteoartritis se ha observado con mayor frecuencia por lo que se hace necesario determinar su participación como factores de riesgo.

Actualmente no hay un consenso metodológico entre los estudios realizados que permitan establecer comparaciones entre las diferentes poblaciones y en México no se cuenta con información suficiente sobre la osteoartritis de la articulación temporomandibular que nos conduzca a precisar qué factores de riesgo la determinan.

¿Son factores de riesgo en la osteoartritis de la articulación temporomandibular la falta de dientes posteriores, el bruxismo nocturno e ingresos familiares?



---

## 6. JUSTIFICACIÓN

---

Para la mayoría de adultos la pérdida de dientes y/o el desgaste de estos ocasionado por el bruxismo han sido condiciones que no se consideran como un problema de salud bucal pero que sin embargo, con el incremento de la edad mayor es el tiempo de exposición a estos factores y mayor es el riesgo de daño a las estructuras articulares de la ATM resultando en un trastorno degenerativo la Osteoartritis.

El incursionar en la búsqueda de los factores de riesgo permitirá contribuir al conocimiento de la historia natural de los TTM's y así capacitarnos para tomar medidas en la detección y prevención de este trastorno.

Así, consideramos trascendente determinar la relación de estos factores relacionándolos con el género e incluyendo además el nivel socioeconómico variable vinculada con el estatus social de las personas, que ha mostrado tener influencia sobre la morbilidad en los adultos.

La realización del presente estudio permitirá constatar si factores biopsicosociales participan en la presencia de la osteoartritis en la ATM, así como la afectación al género femenino.



---

## 7. HIPÓTESIS

---

H<sub>01</sub>

La falta de dientes posteriores, el bruxismo nocturno e ingresos familiares no son factor de riesgo para presentar osteoartritis de la articulación temporomandibular.

H<sub>a1</sub>

La falta de dientes posteriores, el bruxismo nocturno e ingresos familiares son factor de riesgo para presentar osteoartritis de la articulación temporomandibular.

H<sub>02</sub>

La falta de dientes posteriores no es factor de riesgo para presentar osteoartritis de la articulación temporomandibular.

H<sub>a2</sub>

La falta de dientes posteriores es factor de riesgo para presentar osteoartritis de la articulación temporomandibular.

H<sub>03</sub>

El bruxismo nocturno no es factor de riesgo para presentar osteoartritis de la articulación temporomandibular.

H<sub>a3</sub>

El bruxismo nocturno es factor de riesgo para presentar osteoartritis de la articulación temporomandibular.

H<sub>04</sub>

Los ingresos familiares no son factor de riesgo para presentar osteoartritis de la articulación temporomandibular.

H<sub>a4</sub>

Los ingresos familiares son factor de riesgo para presentar osteoartritis de la articulación temporomandibular.



---

## 8. OBJETIVOS

---

### 8.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar si el bruxismo nocturno, la falta de dientes posteriores y el nivel de ingresos son factores de riesgo para que se presente la osteoartritis en la ATM en pacientes que solicitaron su atención en la Clínica del Dolor Orofacial durante el periodo comprendido agosto de 2009 a junio de 2010, de agosto de 2010 a junio de 2011 y de agosto de 2011 a junio de 2012.

### 8.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 8.2.1 Determinar si la falta de dientes posteriores, el bruxismo nocturno e ingresos familiares son factores de riesgo para que se presente osteoartritis de la articulación temporomandibular.
- 8.2.2 Determinar si la falta de dientes posteriores es un factor de riesgo para que se presente osteoartritis de la articulación temporomandibular.
- 8.2.3 Determinar si el bruxismo nocturno es factor de riesgo para que se presente osteoartritis de la articulación temporomandibular.
- 8.2.4 Determinar si los ingresos familiares son factor de riesgo para que se presente osteoartritis de la articulación temporomandibular.



---

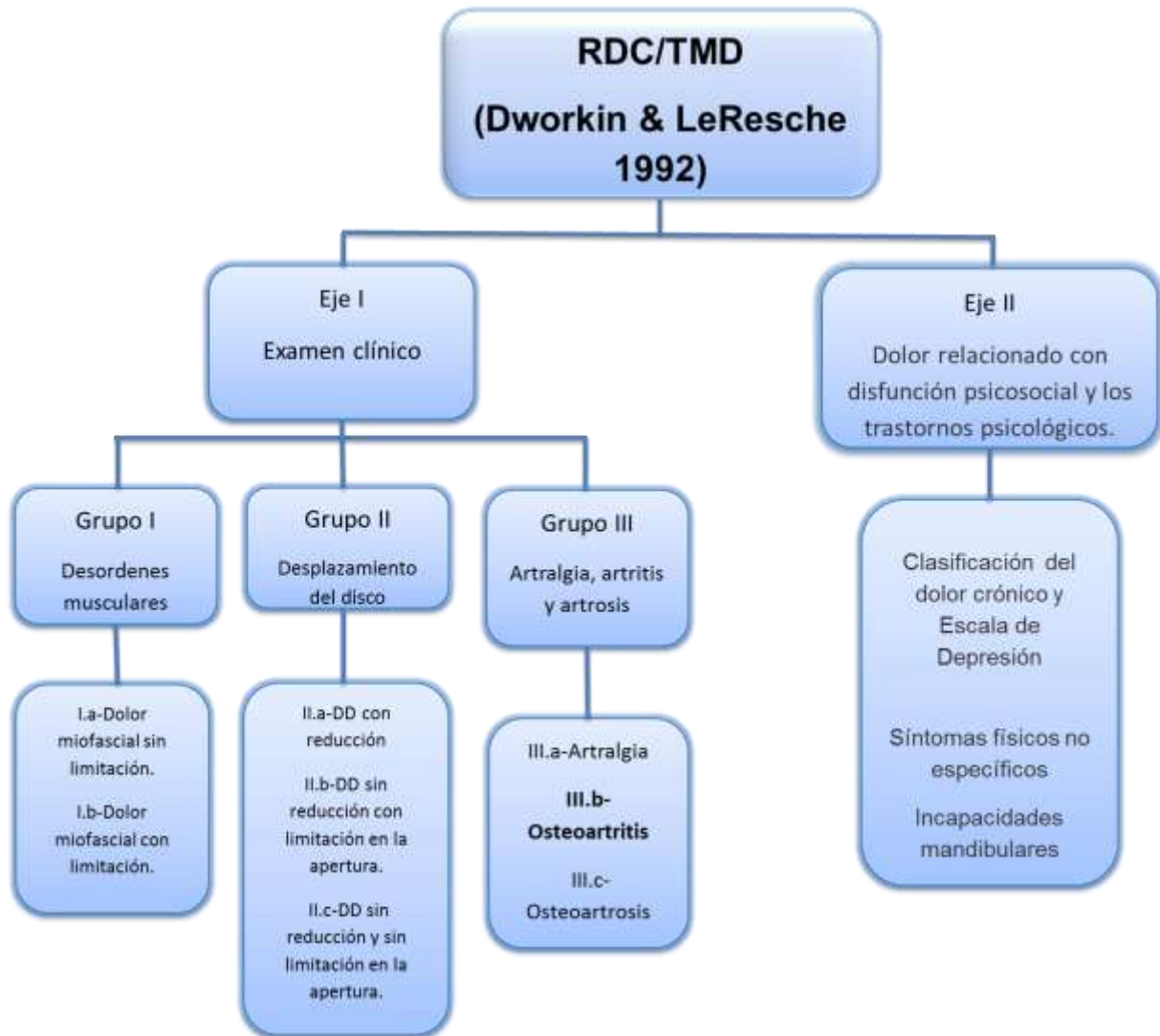
## 9. MÉTODOS

---

### 9.1 MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se llevó a cabo en la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la UNAM con la participación de pacientes que solicitaron atención en la CLIDO Y TTMs durante el periodo comprendido de agosto de 2009 a junio de 2010, de agosto de 2010 a junio de 2011 y de agosto de 2011 a junio de 2012.

El instrumento de diagnóstico que se ocupó fue el RDC/TMD con el que se realizaron el examen clínico que comprende el Eje I y el llenado del Eje II de acuerdo al RDC/TMD elaborado por Dworkin y LeResche (1992) y de ésta manera se obtuvo información epidemiológica sobre los TTMs presentados por los pacientes que recibieron atención en la CLIDO Y TTMs.



Es importante mencionar que los participantes fueron diagnosticados por examinadores previamente calibrados mediante los RDC/TMD. Además se contó con un Cirujano Dentista con doctorado en oclusión quien fue previamente entrenado en el manejo de los criterios diagnósticos, el índice de concordancia fue de 95% para el registro de osteoartritis de la articulación temporomandibular.

Se seleccionaron los participantes previamente diagnosticados con osteoartritis o Grupo III.b de la ATM para conformar el grupo de los casos. Para conformar el grupo de los controles se revisó cada expediente clínico y se realizó un conjunto



de datos donde se seleccionaron los participantes de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.

El estudio se realizó en cuatro grupos de acuerdo a la edad de los participantes: Grupo I de 20 a 30 años, Grupo II de 31 a 40 años, Grupo III de 41 a 50 años y Grupo IV de 51 a 65 años.

Ya conformados los grupos de estudio se determinó si existe asociación entre la osteoartritis de la ATM, falta de dientes posteriores, bruxismo nocturno e ingresos familiares. Se determinó el riesgo de presentar OA de la ATM siempre que hay ciertas características presentes en el estado Biopsicosocial, el cálculo se hizo con base en el OR (razón de momios) y se calcularon los intervalos de confianza al 95%.

## 9.2 TIPO DE ESTUDIO

Observacional.

El estudio se diseñó como estudio analítico de casos y controles no pareado.

## 9.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO

Participantes que acudieron a las Clínicas de Admisión de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México en Ciudad Universitaria en la Ciudad de México, durante el periodo comprendido de agosto de 2009 a junio de 2010, de agosto de 2010 a junio de 2011 y de agosto de 2011 a junio de 2012.

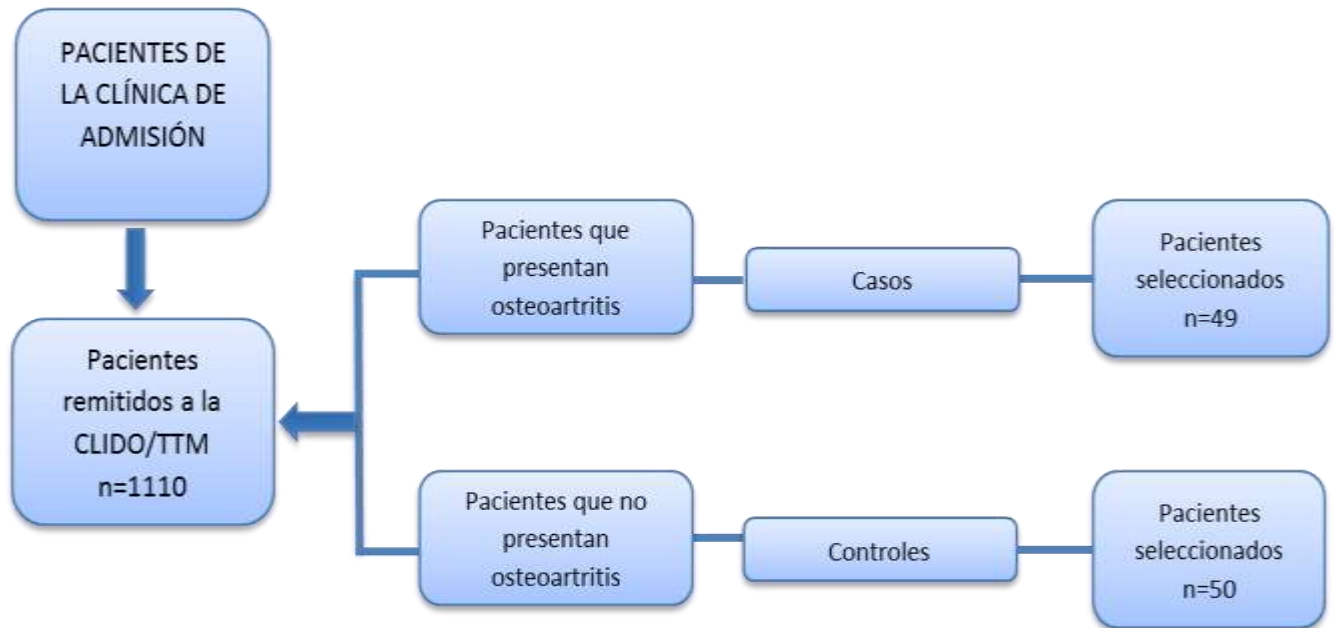


Diagrama de flujo de selección de participantes

## 9.4 MUESTRA

La muestra del presente estudio consta de un total de 1110 participantes de los cuales se seleccionaron 99 participantes; n=49 conforman el grupo de los casos y n=50 el grupo de los controles.

## 9.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

### 9.5.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE LOS CASOS

Participantes que presentan Osteoartritis de la Articulación Temporomandibular en los ciclos escolares 2009-2010, 2010-2011 y 2011-2012.

Individuos género masculino y femenino.



Participantes de 20 a 65 años de edad.

### 9.5.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE LOS CONTROLES

Participantes que no sean diagnosticados con Osteoartritis de la Articulación Temporomandibular.

Individuos género masculino y femenino.

Participantes de 20 a 65 años de edad.

## 9.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

### 9.6.1 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE LOS CASOS

Individuos con enfermedades sistémicas: Artritis reumatoide, Lupus eritematoso, Fibromialgia.

Individuos con traumatismos en cabeza y cuello.

### 9.6.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE LOS CONTROLES

Individuos con enfermedades sistémicas: Artritis reumatoide, Lupus eritematoso, Fibromialgia.

Individuos con traumatismos de cabeza y cuello.

## 9.7 VARIABLES DE ESTUDIO

**Dependiente:** Osteoartritis de la Articulación Temporomandibular.



**Independientes:** Falta de dientes posteriores, bruxismo nocturno, ingresos familiares, Edad y Género.





## 9.8 CONCEPTUALIZACIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	OPERACIONALIZACIÓN	ESCALA
Osteoartritis de la Articulación Temporomandibular	Condición inflamatoria dentro de la articulación como resultado de un proceso degenerativo de las estructuras articulares.	Presente Ausente	Categórica: Dicotómica
Edad	Años cumplidos reportados por el participante.	Número de años	Cuantitativa: Razón
Género	Género reportado por el participante	Masculino Femenino	Categórica: Dicotómica
Bruxismo Nocturno	Apretamiento y rechinar de los dientes durante la noche, cansancio o malestar mandibular al despertar por la mañana reportado por el participante y al examen clínico de desgaste dentario.	Presente Ausente	Categórica: Dicotómica
Nivel de Ingresos	Ingresos familiares mensuales reportados por el participante.	Bajo (hasta \$5000) Medio (\$10000 a \$15000) Alto (\$20000 a \$30000)	Categórica
Falta de dientes posteriores	Ausencia distal de premolares y molares (Clases I y II de Kennedy).	Presencia distal de premolares y molares. Ausencia distal de premolares y molares.	Categórica: Dicotómica



## 9.9 ANÁLISIS DE LOS DATOS

Se realizaron estadísticas descriptivas que incluyan frecuencias además de determinar si existe o no asociación con ( $X^2$ ) con un valor  $P=<0.05$ . Se calculó el Odds Ratio (OR) de cada una de las variables con un Intervalo de Confianza (IC) al 95% realizando una tabla de regresión logística. Para el análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS v.19 (IBM).

### 9.10 RECURSOS

#### 9.10.1 HUMANOS

- Tutor
- Asesores
- Pasante

#### 9.10.2 MATERIALES

- Formatos de encuesta (Eje I, Eje II y estado oclusal).

#### 9.10.3 FINANCIEROS

- Facultad de Odontología de la UNAM
- A cargo de la tesista

### 9.11 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Esta investigación no implica ningún peligro real o potencial para los individuos ya que solamente se utiliza la información del historial clínico que en el momento del diagnóstico se le dio información verbal y escrita aunado al consentimiento informado firmado por el paciente (Anexo). Se mantuvo el anonimato de los

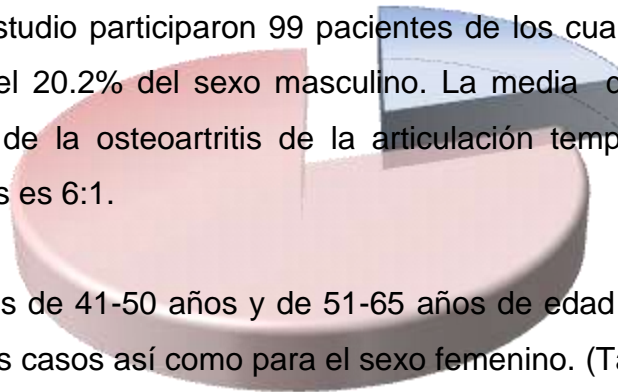


participantes asignando un ID (número de identificación al momento de su admisión en CLIDO) para cada uno de ellos. Las condiciones clínicas de revisión han sido desarrolladas a la luz de la Ley General de Salud de México, Título V, Capítulo único, Declaración de Helsinki, Apartado C, Artículos 28 y 29 (Anexo).

## 10. RESULTADOS

### 10.1 DESCRIPTIVO

En el presente estudio participaron 99 pacientes de los cuales el 79.8% son del sexo femenino y el 20.2% del sexo masculino. La media de edad es de 43.98 años, la relación de la osteoartritis de la articulación temporomandibular entre hombres y mujeres es 6:1.



Los grupos etáreos de 41-50 años y de 51-65 años de edad fueron los de mayor proporción para los casos así como para el sexo femenino. (Tabla 1).

**Tabla 1. Distribución porcentual por género y edad.**

Edad	Casos			Controles			Total
	Masc.	Fem.	Total	Masc.	Fem.	Total	
20-30	2.02% (n=2)	9.09% (n=9)	11.1% (n=11)	6.06% (n=6)	8.08% (n=8)	14.1% (n=14)	25.2% (n=25)
31-40	2.02% (n=2)	6.06% (n=6)	8.08% (n=8)	4.04% (n=4)	4.04% (n=4)	8.08% (n=8)	16.1% (n=16)
41-50	2.02% (n=2)	10.1% (n=10)	12.1% (n=12)	1.01% (n=1)	5.05% (n=5)	6.06% (n=6)	18.1% (n=18)
51-65	1.01% (n=1)	17.1% (n=17)	18.1% (n=18)	2.02% (n=2)	20.2% (n=20)	22.2% (n=22)	40.4% (n=40)
<b>Total</b>	<b>7.07%</b> (n=7)	<b>42.4%</b> (n=42)	<b>49.4%</b> (n=49)	<b>13.1%</b> (n=13)	<b>37.3%</b> (n=37)	<b>50.5%</b> (n=50)	<b>100%</b> (n=99)

FUENTE DIRECTA

### 10.1.1 FALTA DE DIENTES POSTERIORES

Se observó que en el grupo de los casos es mayor la proporción de participantes que presentan falta de dientes posteriores con un 29.2% y el sexo femenino es el más afectado con un 23.2% y para el grupo de los controles observamos un 23.2% de participantes que presentan falta de dientes posteriores, al igual que en los casos el sexo femenino fue el más afectado 21.2%. (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución porcentual de falta de dientes posteriores en casos y controles por género.

Falta de dientes posteriores			Caso-Control		Total
			Caso	Control	
Ausente	Sexo	Hombre	1.01% (n=1)	11.1% (n=11)	12.1% (n=12)
		Mujer	19.1% (n=19)	16.1% (n=16)	35.3% (n=35)
	Total		20.2% (n=20)	27.2% (n=27)	47.4% (n=47)
Presente	Sexo	Hombre	6.06% (n=6)	2.02% (n=2)	8.08% (n=8)
		Mujer	23.2% (n=23)	21.2% (n=21)	44.4% (n=44)
	Total		29.2% (n=29)	23.2% (n=23)	52.5% (n=52)
Total	Sexo	Hombre	7.07% (n=7)	13.1% (n=13)	20.2% (n=20)
		Mujer	42.4% (n=42)	37.3% (n=37)	79.7% (n=79)
	Total		49.4% (n=49)	50.5% (n=50)	100% (n=99)

FUENTE DIRECTA

En la tabla 3 se observa que tanto para los casos como los controles los subgrupos de 41-50 años y de 51-65 años de edad fueron los más afectados.

**Tabla 3. Distribución porcentual de falta de dientes posteriores en casos y controles por Grupos de edad.**

Falta de dientes posteriores			Caso-Control		Total
			Caso	Control	
<b>Ausente</b>	<b>Grupo de edad</b>	<b>20-30 años</b>	<b>9.09%</b> (n=9)	<b>13.1%</b> (n=13)	<b>22.2%</b> (n=22)
		<b>31-40 años</b>	<b>4.04%</b> (n=4)	<b>7.07%</b> (n=7)	<b>11.1%</b> (n=11)
		<b>41-50 años</b>	<b>4.04%</b> (n=4)	<b>1.01%</b> (n=1)	<b>5.05%</b> (n=5)
		<b>51-65 años</b>	<b>3.04%</b> (n=3)	<b>6.06%</b> (n=6)	<b>9.09%</b> (n=9)
	<b>Total</b>	<b>20.2%</b> (n=20)	<b>27.2%</b> (n=27)	<b>47.4%</b> (n=47)	
<b>Presente</b>	<b>Grupo de edad</b>	<b>20-30 años</b>	<b>2.02%</b> (n=2)	<b>1.01%</b> (n=1)	<b>3.03%</b> (n=3)
		<b>31-40 años</b>	<b>4.04%</b> (n=4)	<b>1.01%</b> (n=1)	<b>5.05%</b> (n=5)
		<b>41-50 años</b>	<b>8.08%</b> (n=8)	<b>5.05%</b> (n=5)	<b>13.1%</b> (n=13)
		<b>51-65 años</b>	<b>15.1%</b> (n=15)	<b>16.1%</b> (n=16)	<b>31.3%</b> (n=31)
	<b>Total</b>	<b>29.3%</b> (n=29)	<b>23.2%</b> (n=23)	<b>52.5%</b> (n=52)	
<b>Total</b>	<b>Grupo de edad</b>	<b>20-30 años</b>	<b>11.1%</b> (n=11)	<b>14.1%</b> (n=14)	<b>25.2%</b> (n=25)
		<b>31-40 años</b>	<b>8.08%</b> (n=8)	<b>8.08%</b> (n=8)	<b>16.1%</b> (n=16)
		<b>41-50 años</b>	<b>12.1%</b> (n=12)	<b>6.06%</b> (n=6)	<b>18.1%</b> (n=18)
		<b>51-65 años</b>	<b>18.1%</b> (n=18)	<b>22.2%</b> (n=22)	<b>40.4%</b> (n=40)
	<b>Total</b>	<b>49.5%</b> (n=49)	<b>50.5%</b> (n=50)	<b>100%</b> (n=99)	

FUENTE DIRECTA

### 10.1.2 BRUXISMO NOCTURNO

Se analizó la variable por género para los casos y los controles observando que en el grupo de los casos es mayor el bruxismo nocturno con un 34.3% así como para el sexo femenino con un 31.3%. (Tabla 4).

<b>Tabla 4. Distribución porcentual de bruxismo nocturno en casos y controles.</b>					
<b>Bruxismo Nocturno</b>			<b>Caso- Control</b>		<b>Total</b>
			<b>Caso</b>	<b>Control</b>	
<b>Ausente</b>	<b>Sexo</b>	<b>Hombre</b>	<b>4.04%</b> (n=4)	<b>7.07%</b> (n=7)	<b>11.1%</b> (n=11)
		<b>Mujer</b>	<b>11.1%</b> (n=11)	<b>17.1%</b> (n=17)	<b>28.2%</b> (n=28)
	<b>Total</b>		<b>15.1%</b> (n=15)	<b>24.2%</b> (n=24)	<b>39.3%</b> (n=39)
<b>Presente</b>	<b>Sexo</b>	<b>Hombre</b>	<b>3.03%</b> (n=3)	<b>6.06%</b> (n=6)	<b>9.09%</b> (n=9)
		<b>Mujer</b>	<b>31.3%</b> (n=31)	<b>20.2%</b> (n=20)	<b>51.5%</b> (n=51)
	<b>Total</b>		<b>34.3%</b> (n=34)	<b>26.2%</b> (n=26)	<b>60.6%</b> (n=60)
<b>Total</b>	<b>Sexo</b>	<b>Hombre</b>	<b>7.07%</b> (n=7)	<b>13.1%</b> (n=13)	<b>20.2%</b> (n=20)
		<b>Mujer</b>	<b>42.4%</b> (n=42)	<b>37.3%</b> (n=37)	<b>79.7%</b> (n=79)
	<b>Total</b>		<b>49.4%</b> (n=49)	<b>50.5%</b> (n=50)	<b>100%</b> (n=99)

FUENTE DIRECTA

En la tabla 5 se muestra la distribución de ésta variable por grupos etáreos para casos y controles en los que se observó que a mayor edad es decir en los grupos de 41-50 y de 51-65 años aumenta el porcentaje de participantes que presentan bruxismo nocturno.

**Tabla 5. Distribución porcentual de bruxismo nocturno en casos y controles por Grupos de edad.**

Bruxismo nocturno			Caso-Control		Total
			Caso	Control	
<b>Ausente</b>	<b>Grupo de edad</b>	<b>20-30 años</b>	<b>3.03%</b> (n=3)	<b>10.1%</b> (n=10)	<b>13.1%</b> (n=13)
		<b>31-40 años</b>	<b>3.03%</b> (n=3)	<b>3.03%</b> (n=3)	<b>6.06%</b> (n=6)
		<b>41-50 años</b>	<b>2.02%</b> (n=2)	<b>1.01%</b> (n=1)	<b>3.03%</b> (n=3)
		<b>51-65 años</b>	<b>7.07%</b> (n=7)	<b>10.1%</b> (n=10)	<b>17.1%</b> (n=17)
	<b>Total</b>	<b>15.1%</b> (n=15)	<b>24.2%</b> (n=24)	<b>39.3%</b> (n=39)	
<b>Presente</b>	<b>Grupo de edad</b>	<b>20-30 años</b>	<b>8.08%</b> (n=8)	<b>4.04%</b> (n=4)	<b>12.1%</b> (n=12)
		<b>31-40 años</b>	<b>5.05%</b> (n=5)	<b>5.05%</b> (n=5)	<b>10.1%</b> (n=10)
		<b>41-50 años</b>	<b>10.1%</b> (n=10)	<b>5.05%</b> (n=5)	<b>15.1%</b> (n=15)
		<b>51-65 años</b>	<b>11.1%</b> (n=11)	<b>12.1%</b> (n=12)	<b>23.2%</b> (n=23)
	<b>Total</b>	<b>34.3%</b> (n=34)	<b>26.2%</b> (n=26)	<b>60.6%</b> (n=60)	
<b>Total</b>	<b>Grupo de edad</b>	<b>20-30 años</b>	<b>11.1%</b> (n=11)	<b>14.1%</b> (n=14)	<b>25.2%</b> (n=25)
		<b>31-40 años</b>	<b>8.08%</b> (n=8)	<b>8.08%</b> (n=8)	<b>16.1%</b> (n=16)
		<b>41-50 años</b>	<b>12.1%</b> (n=12)	<b>6.06%</b> (n=6)	<b>18.1%</b> (n=18)
		<b>51-65 años</b>	<b>18.1%</b> (n=18)	<b>22.2%</b> (n=22)	<b>40.4%</b> (n=40)
	<b>Total</b>	<b>49.4%</b> (n=49)	<b>50.5%</b> (n=50)	<b>100%</b> (n=99)	

FUENTE DIRECTA



### 10.1.3 Ingresos Familiares

La variable se valoró en función a los ingresos familiares mensuales en pesos para casos y controles. Los participantes de ingresos familiares bajos son los que predominaron en éste estudio con un 60.6%, seguido por los participantes de nivel medio con 36.3% y para el nivel alto un 3.3% siendo nuevamente el sexo femenino el que predominó. (Tabla 6).

**Tabla 6. Distribución de Ingresos Familiares en casos y controles por género.**

Ingresos Familiares			Caso-Control		Total
			Caso	Control	
Bajo	Sexo	Hombre	4.04% (n=4)	7.07% (n=7)	11.1% (n=11)
		Mujer	24.2% (n=24)	25.2% (n=25)	49.4% (n=49)
	Total		28.2% (n=28)	32.2% (n=32)	60.6% (n=60)
Medio	Sexo	Hombre	3.03% (n=3)	6.06% (n=6)	9.09% (n=9)
		Mujer	18.1% (n=18)	9.09% (n=9)	27.2% (n=27)
	Total		21.2% (n=21)	15.1% (n=15)	36.3% (n=36)
Alto	Sexo	Hombre	0% (n=0)	0% (n=0)	0% (n=0)
		Mujer	0% (n=0)	3.03% (n=3)	3.03% (n=3)
	Total		0% (n=0)	3.03% (n=3)	3.03% (n=3)
Total	Sexo	Hombre	7.07% (n=7)	13.1% (n=13)	20.2% (n=20)
		Mujer	42.4% (n=42)	37.3% (n=37)	79.7% (n=79)
Total		49.4% (n=49)	50.5% (n=50)	100% (n=99)	

FUENTE DIRECTA

De acuerdo a la tabla 7 se observó que los ingresos familiares para casos y controles con respecto a los grupos edad donde tenemos que el nivel bajo predominó con un 32.2% para los controles y un 28.2% para los casos; para el

nivel medio el grupo de casos presentó 21.2% y para los controles 15.1%, dejando al final el nivel alto con un 3.03% para el grupo de los controles.

Tabla 7. Distribución de Ingresos Familiares en casos y controles por grupos de edad.					
Ingresos Familiares			Caso-Control		Total
			Caso	Control	
Bajo	Grupo de edad	20-30 años	5.05% (n=5)	7.07% (n=7)	12.1% (n=12)
		31-40 años	4.04% (n=4)	6.06% (n=6)	10.1% (n=10)
		41-50 años	4.04% (n=4)	4.04% (n=4)	8.08% (n=8)
		51-65 años	15.1% (n=15)	15.1% (n=15)	30.3% (n=30)
	Total		28.2% (n=28)	32.3% (n=32)	60.6% (n=60)
Medio	Grupo de edad	20-30 años	6.06% (n=6)	7.07% (n=7)	13.1% (n=13)
		31-40 años	4.04% (n=4)	2.02% (n=2)	6.06% (n=6)
		41-50 años	8.08% (n=8)	1.01% (n=1)	9.09% (n=9)
		51-65 años	3.03% (n=3)	5.05% (n=5)	8.08% (n=8)
	Total		21.2% (n=21)	15.1% (n=15)	36.3% (n=36)
Alto	Grupo de edad	20-30 años	-	-	-
		31-40 años	-	-	-
		41-50 años	-	1.01% (n=1)	1.01% (n=1)
		51-65 años	-	2.02% (n=2)	2.02% (n=2)
	Total		0% (n=0)	3.03% (n=3)	3.03% (n=3)
Total	Grupo de edad	20-30 años	11.1% (n=11)	14.1% (n=14)	25.2% (n=25)
		31-40 años	8.08% (n=8)	8.08% (n=8)	16.1% (n=16)
		41-50 años	12.1% (n=12)	6.06% (n=6)	18.1% (n=18)
		51-65 años	18.1% (n=18)	22.2% (n=22)	40.4% (n=40)
	Total		49.4% (n=49)	50.5% (n=50)	100% (n=99)

FUENTE DIRECTA

## 10.2 ANALÍTICOS

Se obtuvo la  $X^2$ , OR y valor  $P$ , con un intervalo de confianza (IC) del 95%; de cada una de las variables independientes del presente estudio, cuyos resultados se encuentran en la tabla 8.

Tabla 8. Resultado de análisis de datos					
Factor de riesgo	$X^2$	Valor $P$	(IC 95%)		OR
			Inferior	Superior	
Falta de dientes posteriores	.133	.019	1.262	14.054	4.211
Bruxismo nocturno	.059	.017	1.251	10.149	3.563
Ingresos familiares (nivel medio)	.119	.774	.384	2.037	.885
Variables biopsicosociales (Falta de dientes posteriores/ Bruxismo nocturno/ Ingresos familiares)	.590	.099	.064	1.266	.285
Edad	.298	.189	.479	1.157	.744
Género (femenino)	.115	.169	.709	7.100	2.244

FUENTE DIRECTA

Al análisis de las variables falta de dientes posteriores y bruxismo nocturno presenta asociación y el riesgo respecto a la osteoartritis de la articulación temporomandibular por lo que se rechaza la hipótesis nula.

Se observó que para las tres variables juntas, ingresos familiares, edad y género no hay asociación y riesgo con la osteoartritis de la articulación temporomandibular aceptando la hipótesis nula.

En la siguiente tabla se encuentran los resultados de la asociación y riesgo de todas las variables de acuerdo a los grupos de edad (tabla 9).

**Tabla 9. Resultado de análisis de datos**

Factor de riesgo	Grupo de edad	X <sup>2</sup>	Valor P	(IC 95%)		OR
				Inferior	Superior	
<b>Falta de dientes posteriores</b>	20-30 años	.040	.252	.687	4.182	1.695
	31-40 años	.540	.197	.759	3.808	1.701
	41-50 años	.209	.298	.683	3.476	1.541
	51-65 años	.706	.100	.868	5.123	2.108
<b>Bruxismo nocturno</b>	20-30 años	.042	.092	.891	4.694	2.045
	31-40 años	.968	.079	.918	4.759	2.090
	41-50 años	.339	.144	.806	4.350	1.873
	51-65 años	.501	.081	.915	4.751	2.085
<b>Ingresos familiares</b>	20-30 años	.580	.887	.513	2.162	1.054
	31-40 años	.226	.949	.501	2.093	1.024
	41-50 años	.440	.853	.448	1.945	.933
	51-65 años	.671	.989	.482	2.054	.995
<b>Variables biopsicosociales (Falta de dientes posteriores/ Bruxismo nocturno/ Ingresos familiares)</b>	20-30 años	-	.903	.308	2.824	.933
	31-40 años	.815	.987	.343	2.969	1.009
	41-50 años	.173	.934	.448	1.945	.933
	51-65 años	.201	.847	.367	3.392	1.116

FUENTE DIRECTA

En cuanto a los grupos etáreos 20-30 años, 31-40 años, 41-50 años y 51-65 años se observó que no hay asociación con ninguna de las variables así como para las tres variables juntas.

Las tres variables juntas e individualmente representó factor de riesgo para la osteoartritis de la articulación temporomandibular en ninguno de los grupos etáreos.



---

## 11.DISCUSIÓN

---

En base a los resultados del presente estudio de casos y controles se encontró que la osteoartritis de la articulación temporomandibular es más frecuente en el sexo femenino, también se consideró que la edad constituye un factor de riesgo pues es notorio el aumento en el número de casos de los grupos de 41-50 años de edad y de 51-65 años. Considerar la edad en el sexo femenino es relevante ya que se presentan cambios hormonales y fisiológicos importantes repercutiendo en el estado de ánimo, percepción, etc. <sup>2,9, 11,12, 22</sup>

Respecto a la falta de dientes posteriores se ha discutido por algunos autores y en algunos artículos que no es relevante y que no está asociada con la osteoartritis de la articulación temporomandibular, pero en el presente estudio se observó que si hay asociación con la osteoartritis de la articulación temporomandibular y aumenta el riesgo 4.2 veces más; para los grupos etáreos de 41-50 años y de 51-65 años es notable el incremento, así como para el sexo femenino con un 23.2%. Coincidiendo con los autores Costen y Hansson que refieren que para presentar algún trastorno temporomandibular habrá falta de dientes posteriores, así como la influencia que representa. <sup>17, 19</sup>

El bruxismo nocturno constituye un factor importante al resultar asociado a la osteoartritis de la articulación temporomandibular aumentando el riesgo 3.5 veces más; para los grupos etáreos de 41-50 años y de 51-65 años se observó un aumento y las participantes del sexo femenino están en mayor proporción al igual que la variable falta de dientes posteriores. <sup>10,12</sup>

Los ingresos familiares, no resultan asociados con la OA de la ATM de acuerdo a los resultados estadísticos; sin embargo el presente estudio comparte con Aggarwal que la condición socioeconómica, es un marcador para un conjunto de



factores individuales y ambientales que puedan influir en la aparición de algún trastorno temporomandibular.<sup>9, 14, 15,16</sup>

Para las tres variables juntas se observó que no son factor de riesgo para presentar osteoartritis de la articulación temporomandibular.



---

## 12.CONCLUSIONES

---

- La relación de la osteoartritis de la articulación temporomandibular entre hombres y mujeres es 6:1, es decir por cada hombre con osteoartritis de la articulación temporomandibular hay 6 mujeres.
- La mayor prevalencia de osteoartritis de la articulación temporomandibular se observa en el grupo de 51-65 años de edad y en el sexo femenino.
- A mayor edad hay un aumento de participantes que presentan osteoartritis de la articulación temporomandibular debido al envejecimiento.
- Para la variable falta de dientes posteriores, la mayor proporción de participantes son del sexo femenino y pertenecen al grupo de edad de 51-65 años, siendo el más influyente y presentando el valor más alto de riesgo.
- El bruxismo nocturno es más frecuente en el sexo femenino y para el grupo de edad de 51-65 años.
- Existe asociación de la variable falta de dientes posteriores con la osteoartritis de la articulación temporomandibular aumentando el riesgo 4.2 veces más.
- Existe asociación de la variable bruxismo nocturno con la osteoartritis de la articulación temporomandibular aumentando el riesgo 3.5 veces más.
- La variable socioeconómica como el nivel de ingresos, no constituye un factor de riesgo para la osteoartritis de la articulación temporomandibular.
- No existe asociación de las tres variables juntas con la osteoartritis de la articulación temporomandibular.

## 13.REFERENCIAS

1. Clark GT. Etiology Theory and the Prevention of Temporomandibular Disorders. *Adv Dent Res*, 1991; 5:60-66.
2. Carlsson CR. Epidemiology and treatment need for temporomandibular disorders. *J Orofacial Pain*, 1999; 13:232-237.
3. Helkimo M. "Studies on function and dysfunction of the masticatory system (Analyses of anamnestic and clinical recordings of dysfunction with the aid of indices). *Swe Dent J* 1974; 67:1-18.
4. Friction J, Shiffman E Reliability of a Craniomandibular Index *J Dent Res* 1986; 65: 1359-1364.
5. Proveda RR, Bagán JV. Review of temporomandibular joint pathology. Part I: Classification, epidemiology and risk factors. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2007; 12:E292-8.
6. Rando C, Waldron T. TMJ osteoarthritis: A new approach to diagnosis. UCL Institute of Archaeology, University College London, London. Wiley Periodicals, Inc. DOI: 10.1002/ AJPA.22039. 2012.
7. Dworkin SF, LeResche L: Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique, *J Craniomandiv Disord Facial Oral Pain*, 1992; 6:302-355.
8. Irby W, Zetz M. Osteoarthritis and rheumatoid arthritis affecting the temporomandibular joint. En: Laski D. Editors. *The President's Conferences*.
9. Licini F, Nojelli A. Role of psychosocial factors in the etiology of temporomandibular disorders: relevance of a biaxial diagnosis. *Minerva Stomatol*. 2009 Nov-Dec;58(11-12):557-66.
10. Manfredini D, Lobbezoo F. Role of psychosocial factors in the etiology of bruxism. *J Orofac Pain*. 2009 Spring;23(2):153-66.
11. Manfredini D, Segú M. Diagnosis of temporomandibular disorders according to RDC/TMD axis I findings, a multicenter Italian study. *Minerva Stomatol*. 2004 Jul-Aug;53(7-8):429-38.
12. Guarda-Nardini L, Piccotti F, Mogno G, Favero L, Manfredini D. Age-related differences in temporomandibular disorder diagnoses. *Cranio*. 2012 Apr; 30(2):103-9.
13. Manfredini D, Wincour E. Psychosocial impairment in temporomandibular disorders patients. RDC/TMD axis II findings from a multicentre study. *J Dent*. 2010 Oct;38(10):765-72.





14. Pankhurst CL. Controversies in the etiology of temporomandibular disorders. Part 1. Temporomandibular disorders: all in the mind? *Prim Dent Care*. 1997 Jan; 4(1):25-30.
15. Aggarwal VR, Macfarlane TV, Macfarlane GJ. Why is pain more common amongst people living in areas of low socio-economic status? A population-based cross-sectional study. *Br Dent J*. 2003 Apr 12; 194(7):383-7; discussion 380.
16. M G Marmot, M Kogevinas, and M A Elston. Social/Economic Status and Disease. *Annual Review of Public Health*. Vol.8: 111-135 (Volume publication date May 1987) DOI: 10.1146/annurev.pu.08.050 187.00055 1
17. Hansson T. Temporomandibular joint change related to dental occlusion. Chicago: Quintessence Publishing Co. Inc.; 1980.
18. Kopp S, Carlsson G. The temporomandibular joint: problems related to occlusal function. En: Mohl N. et al. editors. *Textbook of occlusion*. Chicago: Quintessence Publishing Co. Inc.; 1988, p. 235-248.
19. Costen J, A syndrome of ear and sinus symptoms dependent upon disturbed function of the temporomandibular joint. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1934 Mar 43 ;( 1):1-15.
20. Okeson JP. *Oclusión y afecciones temporomandibulares* .3 ed. Barcelona: Mosby; 1995. p.438-439.
21. Hamerman D. Osteoarthritis. *Orthop Rev*. 1988 Apr; 17(4):353-60.
22. Karsdal MA. The pathogenesis of osteoarthritis involves bone, cartilage and synovial inflammation: may estrogen be a magic bullet? *Menopause Int*. 2012 Sep 28.



## 14.ANEXO

### UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Unidad de Investigación de Dolor Orofacial/TTMs

Formato de RDC/TMD Eje I: Examen Clínico

Editado por: Dr. Manuel Saavedra García/2012

ID \_\_\_\_\_

Escriba su Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Conteste sólo las preguntas 1 y 2. Marque con una X (utilice un lápiz):

1. ¿Actualmente tiene usted dolor en el lado derecho de su cara, en el izquierdo, o en ambos lados?

Ninguno  0      Derecho  1  
Izquierdo  2      Ambos  3

**(Si contestó "Ninguno", no conteste la pregunta 2)**

2. ¿Puede usted ubicar y/o señalar las áreas donde siente el dolor?

Lado derecho	Lado izquierdo
Ninguna <input type="checkbox"/> 0	Ninguna <input type="checkbox"/> 0
Articulación <input type="checkbox"/> 1	Articulación <input type="checkbox"/> 1
Músculos <input type="checkbox"/> 2	Músculos <input type="checkbox"/> 2
Ambos <input type="checkbox"/> 3	Ambos <input type="checkbox"/> 3

**[Si tiene duda, el examinador debe palpar las áreas señaladas]**

3. Patrón de abertura (marque sólo una opción en esta sección):

Recto:  0  
Desviación lateral derecha (sin corregir):  1  
Desviación lateral derecha corregida (en "S"):  2  
Desviación lateral izquierda (sin corregir):  3  
Desviación lateral izquierda corregida (en "S"):  4  
Otro tipo de desviación:  5  
Especificar: \_\_\_\_\_

4. Rango de movimiento vertical:

No. de incisivo superior utilizado:  8  
 9

a. Abertura inasistida sin dolor:

\_\_\_\_\_ mm

b. Abertura máxima inasistida:

\_\_\_\_\_ mm

c. Abertura máxima asistida:

\_\_\_\_\_ mm

d. Traslape vertical incisal: \_\_\_\_\_ mm

Marque si el paciente sintió dolor en los movimientos realizados:

Dolor Muscular				Dolor articular			
No	Der	Izq	D/I	No	Der	Izq	D/I
b. 0	1	2	3	b. 0	1	2	3
c. 0	1	2	3	c. 0	1	2	3

5. Sonidos articulares ( palpación):

a. Abertura:

Sonido	Der.	Izq.
Ninguno	0	0
Chasquido	1	1
Crepitación gruesa	2	2
Crepitación fina	3	3
Medida del chasquido		

b. Cierre

Sonido	Der.	Izq.
Ninguno	0	0
Chasquido	1	1
Crepitación gruesa	2	2
Crepitación fina	3	3
Medida del chasquido		

c. Chasquido recíproco eliminado en abertura protrusiva:

Chasquido recíproco	Der.	Izq.
No	0	0
Si	1	1
NA	9	9

6. Rango de movimiento horizontal:

a. Laterotrusión derecha \_\_\_\_\_ mm

b. Laterotrusión izquierda \_\_\_\_\_ mm

c. Protrusión \_\_\_\_\_ mm

d. Desviación línea media \_\_\_\_\_ mm

A la derecha  1      A la izquierda  2



Marque si el paciente sintió dolor en los movimientos realizados:

Dolor Muscular				Dolor articular			
No	Der	Izq	D/I	No	Der	Izq	D/I
a. 0	1	2	3	a. 0	1	2	3
b. 0	1	2	3	b. 0	1	2	3
c. 0	1	2	3	c. 0	1	2	3

7. Sonidos articulares en excursiones:

a. Sonidos en excursión derecha:

Sonido	Der.	Izq.	Prot.
Ninguno	0	0	0
Chasquido	1	1	1
Crepitación gruesa	2	2	2
Crepitación fina	3	3	3

b. Sonidos en excursión izquierda:

Sonido	Der.	Izq.	Prot.
Ninguno	0	0	0
Chasquido	1	1	1
Crepitación gruesa	2	2	2
Crepitación fina	3	3	3

8. Dolor muscular extraoral con palpación:

(0 = Sin dolor; 1 = Ligero; 2 = Moderado; 3 = Severo)

Sitio	Derecho				Izquierdo			
a. Temporal posterior	0	1	2	3	0	1	2	3
b. Temporal medio	0	1	2	3	0	1	2	3
c. Temporal anterior	0	1	2	3	0	1	2	3
d. Masetero superior	0	1	2	3	0	1	2	3
e. Masetero medio	0	1	2	3	0	1	2	3
f. Masetero inferior	0	1	2	3	0	1	2	3
g. Región mandibular posterior	0	1	2	3	0	1	2	3
h. Región submandibular	0	1	2	3	0	1	2	3

9. Dolor articular con palpación:

Sitio	Derecho				Izquierdo			
a. Polo lateral	0	1	2	3	0	1	2	3
b. Inserción posterior	0	1	2	3	0	1	2	3

10. Dolor muscular intraoral con palpación:

Sitio	Derecho				Izquierdo			
a. Pterigoideo lateral (área)	0	1	2	3	0	1	2	3
b. Tendón del temporal (área)	0	1	2	3	0	1	2	3

Nombre y firma del examinador estandarizado: \_\_\_\_\_

Nombre y firma del codificador clínico: \_\_\_\_\_

**(COMANDOS PARA LOS TEMAS 8 y 10):** El examinador le palpará diferentes áreas de su cara, cabeza y cuello. Queremos que nos indique si no siente dolor o siente solo presión (0), o dolor (1-3). Por favor califique qué tanto dolor siente en cada sitio de palpación de acuerdo a la escala. Marque el número que corresponda a la cantidad de dolor que siente. Queremos que marque una calificación separada para las palpaciones derecha e izquierda. MSG/2012



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ODONTOLÓGIA**  
**Unidad de Dolor Orofacial/ATM**

**Anexo del Eje I del RDC/TMD: Estado Oclusal**

Editado por: Dr. Manuel Saavedra García/2010

Nombre del Paciente \_\_\_\_\_ ID \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Antecedentes dentales (Cuestionario):**

1. ¿Ha tenido un tratamiento ortodóntico o restaurador mayor? No  0 Si  1
2. ¿Ha tenido una cirugía oral o periodontal? No  0 Si  1
3. ¿Ha tenido un ajuste de su mordida o usado una férula oclusal? No  0 Si  1
4. ¿Ha notado si sus dientes se han aflojado? No  0 Si  1
5. ¿La comida tiende a quedar atrapada entre sus dientes? No  0 Si  1
6. ¿Padece de dolor y/o hinchazón de sus encías? No  0 Si  1
7. ¿A menudo sangran sus encías cuando se cepilla los dientes? No  0 Si  1

**Examen (Tema II):**

- a. Clasificación de Angle:  I  II-1  II-2  III
- b. < 28 dientes naturales: No  0 Si  1
- c. Falta de dientes posteriores: No  0 Si  1

Dientes que faltan (X) o con caries (C). Marque con lápiz:

<b>D</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	I
<b>D</b>	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	I

d. Falta de guía anterior: No  0 Si  1

e. Traumatismo oclusal (dental): No  0 Si  1

f. Contacto prematuro y/o deslizamiento **anterior MSDI** (Rojo):

<b>D</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	I
<b>D</b>	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	I

g. Contacto prematuro y/o deslizamiento **bucal BSLI** (Rojo):

<b>D</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	I
<b>D</b>	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	I

g. Contacto prematuro y/o deslizamiento **lingual LSBI** (Rojo):

<b>D</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	I
<b>D</b>	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	I

h, i. Interferencias en el movimiento lateral **derecho** (Azul): No  0 Si  1

<b>D</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	I
<b>D</b>	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	I

h, i. Interferencias en el movimiento lateral **izquierdo** (Azul): No  0 Si  1

<b>D</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	I
<b>D</b>	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	I

j. Interferencias en **protrusión DSMI/LSBI** (Azul): No  0 Si  1

<b>D</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	I
<b>D</b>	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	I

Nombre y firma del examinador: \_\_\_\_\_

MSG/2010



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA. DEPeI  
UNIDAD DE DOLOR OROFACIAL / ATM

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

La Unidad de Dolor Orofacial / ATM de la Facultad de Odontología UNAM está realizando una investigación con el fin de conocer los factores que intervienen para que se presente el dolor crónico y otros signos y síntomas referidos por los Trastornos Temporomandibulares en los pacientes que acuden a la Facultad de Odontología. Por ello invitamos a que participen a todos los pacientes.

La participación en el estudio estará compartida por investigadores, maestros y alumnos. El equipo de trabajo se encuentra formado por profesionales de la Odontología con gran experiencia en estos estudios.

La forma en que el paciente participará será llenando un cuestionario para conocer aspectos individuales sobre factores psicológicos como la depresión y el comportamiento ante problemas de dolor orofacial y se le realizarán exámenes clínicos los cuales comprenden: la revisión de los movimientos mandibulares, la palpación de sonidos articulares y la palpación de los músculos y la articulación temporomandibular, lo cual nos permitirá detectar oportunamente a quienes padecen Trastornos Temporomandibulares.

Asimismo se le otorgará el beneficio de que en caso de padecer algún síntoma de los Trastornos Temporomandibulares o estar en riesgo podrá ser atendido en la Unidad de Dolor Orofacial / ATM de la Facultad de Odontología UNAM. Se le garantiza recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración acerca de los procedimientos relacionados con este estudio.

El participar en este estudio no involucra riesgo alguno, la información que proporcione será confidencial y no será personalmente identificado en el reporte de los resultados de este estudio. Su participación es enteramente voluntaria, puede retirarse del estudio en el momento que usted decida sin repercusiones de ninguna índole para la realización de cualquier otro tratamiento. Pero recuerde que la información obtenida servirá para conocer y resolver los problemas asociados a los Trastornos Temporomandibulares en otros pacientes como usted.

**Si esta de acuerdo en participar en este estudio por favor llene los datos que se le piden a continuación con letra clara y legible.**

*SE ME HA INFORMADO QUE SE ESTA REALIZANDO UN ESTUDIO PARA CONOCER LOS FACTORES QUE INTERVIENEN EN LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN LOS PACIENTES ATENDIDOS EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA. SE ME HA ASEGURADO QUE LA INFORMACIÓN QUE PROPORCIONE SERÁ CONFIDENCIAL Y MANEJADA CON ESTRICTA DISCRECIÓN, Y QUE CUALQUIER DUDA QUE TENGA ME SERÁ ACLARADA.*

*DOY MI CONFORMIDAD PARA QUE SE ME APLIQUE UN CUESTIONARIO, SE ME REALICEN EXÁMENES CLÍNICOS Y CONTINUAR LA TERAPIA RECOMENDADA SEGÚN EL DIAGNÓSTICO ESTABLECIDO.*

NOMBRE DEL PACIENTE: \_\_\_\_\_ TEL: \_\_\_\_\_  
DIRECCIÓN: \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL TESTIGO: \_\_\_\_\_ TEL: \_\_\_\_\_  
PARENTESCO: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
FIRMA DE CONFORMIDAD DEL PACIENTE

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL TESTIGO

FECHA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Dr. MANUEL SAAVEDRA GARCIA**



## 15. CURRICULUM VITAE

### DATOS GENERALES

Nombre: Moreno Rodríguez Nayeli  
Lugar y fecha de nacimiento: 13 de Junio de 1988, México D.F.  
Nacionalidad: Mexicana  
Estado Civil: Soltera  
Nombre de los Padres: Padre: Francisco Javier Moreno Herrera  
Madre: Rosa María Rodríguez Moreno

Dirección: Oriente 114 número 2857 Colonia Gabriel Ramos Millán. Delegación Iztacalco

Correo electrónico: naye\_nmr@hotmail.com

### ESTUDIOS

Primaria: República de Ruanda, año de 1994 a 2000.

Secundaria: Sec. Diurna No. 69 Martín V. González, año de 2000 a 2003.

Bachillerato: Escuela Nacional Preparatoria Plantel 2 Erasmo Castellanos Quinto, año de 2003 a 2006.

Licenciatura: Cirujano Dentista en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México, año de 2006 a 2011.