



UADY
CIENCIAS DE LA SALUD
FACULTAD DE
ODONTOLOGÍA

PROBABLE BRUXISMO COMO FACTOR DE RIESGO DE
LESIONES NO CARIOSAS Y DISFUNCIÓN
TEMPOROMANDIBULAR EN DOS UNIVERSIDADES
MEXICANAS

Tesis presentada por:
LAURA SOFÍA GALAZ CORDERO

En opción al Diploma de Especialización en:
ODONTOLOGÍA RESTAURADORA

Directores:
DRA. CELIA ELENA DEL PERPETUO SOCORRO MENDIBURU ZAVALA
DR. GABRIEL FERNANDO ROMO RAMÍREZ

Mérida, Yucatán, Julio 2020



UADY
CIENCIAS DE LA SALUD
FACULTAD DE
ODONTOLOGÍA

PROBABLE BRUXISMO COMO FACTOR DE RIESGO DE
LESIONES NO CARIOSAS Y DISFUNCIÓN
TEMPOROMANDIBULAR EN DOS UNIVERSIDADES
MEXICANAS

Tesis presentada por:

C.D. LAURA SOFÍA GALAZ CORDERO

En opción al Diploma de Especialización en:

ODONTOLOGÍA RESTAURADORA

Directores:

DRA. CELIA ELENA DEL PERPETUO SOCORRO MENDIBURU ZAVALA

M. EN C. GABRIEL FERNANDO ROMO RAMÍREZ

Mérida, Yucatán, Julio 2020



UADY

UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE YUCATÁN

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

UNIDAD DE POSGRADO
E INVESTIGACIÓN

Mérida, Yucatán, 1 de Julio de 2020

C. LAURA SOFÍA GALAZ CORDERO

Con base en el dictamen emitido por sus Directores y revisores, le informo que la Tesis titulada "**Probable bruxismo como factor de riesgo de lesiones no cariosas y disfunción temporomandibular en dos Universidades Mexicanas**", presentada como cumplimiento a uno de los requisitos establecidos para optar al Diploma de la Especialización en Odontología Restauradora, ha sido aprobada en su contenido científico, por lo tanto, se le otorga la autorización para que una vez concluidos los trámites administrativos necesarios, se le asigne la fecha y hora en la que deberá realizar su presentación y defensa.



Dr. José Rubén Herrera Atocchie
Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación

Dra. Celia Elena del Perpetuo Socorro Mendiburu Zavala
Directora de Tesis

Dr. Gabriel Fernando Romo Ramírez
Director de Tesis

M. en O. Pedro Ernesto Lugo Ancona
Revisor

M. en O. Rubén Armando Cárdenas Erosa
Revisor

Artículo 78 del reglamento interno
de la Facultad de Odontología de la
Universidad Autónoma de Yucatán

Aunque una tesis hubiere servido
para el examen profesional y fuere
aprobada por el sínodo, sólo su
autor es responsable de las
doctrinas emitidas en ella.

El trabajo de tesis “PROBABLE BRUXISMO COMO FACTOR DE RIESGO DE LESIONES NO CARIOSAS Y DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR EN DOS UNIVERSIDADES MEXICANAS” se realizó en las instalaciones del postgrado de Odontología Restauradora de la Universidad Autónoma De Yucatán y en el postgrado de Odontología Estética, Cosmética, Restauradora e Implantología de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, con base en el proyecto de investigación “BRUXISMO Y SU RELACIÓN CAUSAL DE LESIONES NO CARIOSAS, DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR Y ENFERMEDADES PULPARES/PERIAPICALES EN YUCATECOS” con clave FODO-2018-0001, cuya responsable es la Dra. Mendiburu Zavala Celia Elena del Perpetuo Socorro. Se efectuó, bajo la dirección de la Dra. Mendiburu Zavala Celia Elena del Perpetuo Socorro y del M. en C. Romo Ramírez. Gabriel Fernando.

AGRADECIMIENTOS

A **Dios** por ser mi guía, mi fortaleza e iluminarme a lo largo de mi vida.

Agradezco a mi **madre** por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, por la confianza brindada, paciencia, tolerancia, por todos los sacrificios que ha hecho por mí, su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo para formarme como ser humano y profesionista; quien sin duda alguna a lo largo de mi vida ha sido un excelente ejemplo de esfuerzo, motivándome a ser mejor cada día.

A mi **padre**, por brindarme siempre su amor y apoyo, enseñarme que la vida está llena de retos y sólo con perseverancia y esfuerzo puedo lograr todo lo que me proponga.

A la **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN**, mi Alma Matter, por cuyas aulas transité y en donde conocí a excelentes Maestros, así como verdaderos amigos. En dos años, aprendí las bases más importantes para el desarrollo de mi especialidad, así como también valiosas lecciones de vida que me acompañarán y guiarán mi camino en el futuro.

A la **Dra. Celia Elena del Perpetuo Socorro Mendiburu Zavala**, por su apoyo invaluable, esfuerzo y dedicación, por estar a mi lado en todo momento durante la elaboración de este proyecto brindándome la confianza para seguir adelante, como maestra y directora de tesis y quien con sus conocimientos, experiencia y motivación contribuyó a mi formación.

Al **M. en O. Rubén Armando Cárdenas Erosa**, por otorgarme su tiempo al haber revisado este trabajo, por sus consejos y sus recomendaciones

Al **M. en O. Pedro Ernesto Lugo Ancona**, por su asesoría y sus consejos prácticos en la realización y revisión de este trabajo y por siempre estar al pendiente del grupo, brindarnos su apoyo y motivarnos durante nuestro postgrado.

A mis **abuelos**, que ayudaron en mi crianza, contribuyeron a mi educación en gran medida y me brindan su amor incondicional.

A mis **hermanas**: Lulú, por ser mi ejemplo de motivación y superación día a día, Mónica y Miranda, por demostrarme su apoyo y amor todos estos años.

A mis **amigos**, los hermanos que elegí, que siempre me han apoyado y han estado ahí para mí.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional y personal a las que agradezco su amistad, consejos y apoyo durante este largo proceso, quiero darles las gracias por formar parte de él, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

ÍNDICE

RESUMEN

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA 1

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA 3

JUSTIFICACIÓN 12

OBJETIVOS 13

MATERIAL Y MÉTODOS 14

RESULTADOS 23

DISCUSIÓN 37

CONCLUSIÓN 40

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 41

ANEXOS 50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Parámetros para la distinción de LNC.	11
Tabla 2. Distribución de 133 pacientes con y sin bruxismo de FOUADY y FOUASLP, según el grupo etario OMS, 2019	23
Tabla 3. Distribución de 133 pacientes con y sin bruxismo de FOUADY y FOUASLP, 2019	23
Tabla 4. Prevalencia de 54 pacientes, según el ciclo circadiano en el que se presenta el bruxismo. FOUADY y FOUASLP, 2019.	24
Tabla 5. Prevalencia de lesiones no cariosas en 4,256 OD's de pacientes bruxistas y no. FOUADY y FOUASLP, 2019.	24
Tabla 6. Distribución de la prevalencia de DTM en 133 pacientes bruxistas y no. FOUADY y FOUASLP, 2019 .	25
Tabla 7. Distribución de atrición en 779 ODs de bruxistas y no, según el sexo. FOUADY, 2019.	26
Tabla 8. Distribución de atrición en 779 ODs de pacientes bruxistas y no, según el grupo etario. FOAUDY, 2019.	27
Tabla 9. Grado de Disfunción Temporomandibular en 67 pacientes bruxistas y no, según el sexo. FOAUDY, 2019.	28
Tabla 10. Distribución de atrición en 619 ODs de pacientes bruxistas y no. FOUASLP, 2019.	30
Tabla 11. Distribución de atrición en 619 ODs de pacientes bruxistas y no, según el grupo etario. FOUASLP, 2019.	32
Tabla 12. Grado de DTM en 66 pacientes bruxistas y no. FOUASLP, 2019.	33

Tabla 13: Significancia del bruxismo de FOUADY y FOUASLP, 2019.	34
Tabla 14. Significancia de DTM y LNC de FOUADY y UASLP, 2019.	35
Tabla 15. Resultado de la comparación entre casos y controles. Prueba U de Mann Whitney.	35
Tabla 15. Bruxismo asociado a lesiones no cariosas y DTM. Pueba Kruskal-Wallis.	36

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Lesión de abfracción	9
Imagen 2. Paciente con atrición	10
Imagen 3. Lesiones mixtas (abfracción y atrición)	10

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución de LNC en 808 ODs de bruxistas y no. FOUADY, 2019.	25
Figura 2. Distribución de Atrición en 414 ODs de pacientes bruxistas y 365; no. FOUADY, 2019.	26
Figura 3. Distribución de LNC en 808 ODs de pacientes bruxistas y no, según el grupo etario. FOAUDY, 2019.	27
Figura 4. Grado de DTM en 67 pacientes bruxistas y no. FOAUDY, 2019.	28
Figura 5. Grado de DTM en 67 pacientes bruxistas y no, según el grupo etario. FOUADY, 2019.	29
Figura 6. Distribución de LNC en 637 ODs de pacientes bruxistas y no. FOUASLP, 2019.	30
Figura 7. Distribución de atrición en 390 ODs de pacientes bruxistas y 229; no, según el sexo. FOUASLP, 2019.	31
Figura 8. LNC en 637 ODs en paciente bruxistas y no, según el grupo etario. FOUASLP, 2019.	31
Figura 9. Grado de DTM en 66 pacientes bruxistas y no. FOUASLP, 2019.	32
Figura 10. Grado de DTM en 66 pacientes bruxistas y no, según el grupo etario. FOUASLP, 2019.	33

RESUMEN

Objetivo: la presente investigación pretende encontrar la relación entre el probable bruxismo, como factor de riesgo de lesiones no cariosas y disfunción temporomandibular en dos universidades mexicanas.

Introducción: el bruxismo es definido como la actividad repetitiva de los músculos de la mandíbula caracterizada por apretar o rechinar los órganos dentarios (OD) y/o por el refuerzo o empuje de ésta. Se le atribuyen consecuencias como dolor en la articulación temporomandibular (ATM), dolor e hipertrofia muscular, pérdida de estructura dental (atrición, abfracción), etc. Los desórdenes temporomandibulares (DTM) son un conjunto de condiciones dolorosas y/o disfuncionales en los músculos masticatorios y/o en la ATM. Las lesiones no cariosas se distinguen por la pérdida de estructura dental dura.

Material y métodos: El estudio fue de tipo observacional, analítico de casos-contróles y de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 67 pacientes pertenecientes a la UADY y 66 de UASLP, a los cuales se les aplicaron dos cuestionarios, uno con el índice de Helkimo modificado por Maglione para evaluar la DTM y otro para el diagnóstico de bruxismo y el tipo circadiano, también se hizo una evaluación clínica para la evaluación de lesiones no cariosas. Para el análisis se utilizó estadística descriptiva e inferencial.

Resultados y conclusiones: Los resultados señalan que existen diferencias estadísticamente significativas entre los casos y controles únicamente en el número de ODs con atrición ($U = 967$; $p < .001$), y el nivel de DTM ($U = 1601$; $p = .002$). Los descriptivos señalan que las pacientes con probable bruxismo, presentan en promedio más ODs con atrición que los controles (14.90 vs 7.37), a una razón de prácticamente el doble. De igual manera, presentan mayor grado de DTM (1.33 vs .98). Por lo que, se puede concluir que el probable bruxismo es un factor de riesgo con un tamaño de efecto grande, para presentar atrición y DTM.

Palabras clave: DTM, lesiones no cariosas, Bruxism, temporomandibular joint dysfunction. Sleep Bruxism, Awake Bruxism.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El bruxismo es definido como la actividad repetitiva de los músculos de la mandíbula caracterizada por apretar o rechinar los dientes y/o por el refuerzo o empuje de ésta. Es considerada una condición común, presentando una prevalencia de entre el 8% y 31% en adultos de la población general. Según el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el bruxismo afecta al 40% de la población mexicana (1, 2).

Esta condición presenta dos distintas manifestaciones circadianas: pudiendo ocurrir durante el sueño (Bruxismo de sueño) o al estar despierto (de vigilia). Se ha reportado que el de vigilia se encuentra presente en el 52% de la población general mientras que el de sueño en un 8-13% (3, 4).

Al bruxismo se le atribuyen consecuencias como dolor en la articulación temporomandibular (ATM), dolor e hipertrofia muscular, dolor de cabeza, pérdida de estructura dental (atrición, abfracción), fracturas y fracaso de restauraciones e hipersensibilidad dental.

Los desórdenes temporomandibulares (DTM) son un conjunto de condiciones dolorosas y/o disfuncionales en los músculos masticatorios y/o en la ATM, que se asocian con una morbilidad sustancial y afecta a la productividad laboral y calidad de vida de quien lo padece. Estas condiciones afectan a un gran porcentaje de la sociedad, en Estados Unidos más de 10 millones de personas padecen DTM y éstas cada día son más conscientes de su existencia. En México la prevalencia es del 20% (5, 6).

En un artículo realizado por Gama *et. al.* 2018, se encontró que del 35.4% de la población que presentó DTM, el 52% reportó bruxismo del sueño. Otra de las consecuencias del bruxismo son las lesiones no cariosas, éstas se distinguen por la pérdida de estructura dental dura. Su prevalencia es de 5 a 85%, en una población general, con tendencia a incrementar con la edad (7, 8).

Debido a lo mencionado previamente, surge la pregunta de investigación:

¿Existe relación entre el probable bruxismo como factor de riesgo de lesiones no cariosas y DTM en pacientes que acuden a la Facultad de Odontología de la Universidad

Autónoma de Yucatán (FOUADY) y la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (FOUASLP), México, en el período abril 2019 –abril 2020?

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

BRUXISMO

A lo largo de los años, han surgido diferentes definiciones de bruxismo. En 1990, *The American Academy of Sleep Bruxism* definió al bruxismo del sueño como parasomnia debido a que se presenta como un fenómeno físico indeseable, el cual ocurre durante la noche. En 2010, se determinó como una actividad oromandibular que se presenta durante el sueño, caracterizada por el rechinar y apretamiento dental; posteriormente, en 2013, surge el concepto de bruxismo como la actividad repetitiva de los músculos de la mandíbula, por el rechinar y apretamiento de los dientes (1, 9).

El bruxismo, es un fenómeno común en la población. En el artículo “*Therapies for bruxism: a systematic review and network meta-analysis (protocol)*”, se establece que el bruxismo afecta del 8 al 31% de la población adulta, sobre la base de las manifestaciones circadianas. Se hace una distinción entre bruxismo del sueño (durante el sueño) y de vigilia (cuando se tiene consciencia). Estos deben considerarse como dos manifestaciones diferentes, más que como “diferentes manifestaciones de la misma entidad”, aunque compartan los mismos factores de riesgo y tengan las mismas repercusiones en el sistema masticatorio. El bruxismo de vigilia, se caracteriza por el apretamiento estático sin sonido, mientras que el de sueño es una combinación entre apretar y rechinar. El de sueño afecta del 8 al 13% de la población general, por otra parte, el de vigilia, es más común que el de sueño, reportándose una prevalencia del 22.1 al 31% en la población general (1, 10-14).

La etiología de esta afección es desconocida, sin embargo, se cree que es multifactorial. Algunos factores de riesgo considerados son: fumar, ciertas medicaciones, problemas de respiración, influencia genética y factores emocionales (estrés y ansiedad). De manera específica, el de vigilia, se encuentra asociado con factores psicológicos, estrés y ansiedad, mientras que el del sueño con el consumo de alcohol, tabáco, café y ciertas drogas. Además, está fuertemente influenciado por el sistema nervioso central (1, 9, 11).

En alguno de los casos, si la magnitud y la dirección de las fuerzas exceden la capacidad adaptativa, puede comprometer a las estructuras del sistema estomatognático. De la misma manera, conducir a un cambio de dirección de las fuerzas aplicadas sobre los

dientes, originando esfuerzos invertidos en la zona cervical, lo que lleva a la fatiga y fractura en la zona más flexionada. Por lo tanto, el bruxismo es un factor de riesgo que causa: dolor en los músculos mandibulares y/o ATM, dolor de cabeza, desgaste de estructura dental, fracturas y fracaso de restauraciones (15-17).

ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR (ATM)

La ATM o articulación cráneo-mandibular, forma parte del aparato masticador o gnático, que incluye a los órganos dentarios y sus estructuras de soporte, huesos maxilares, mandibulares, de cabeza y cara, músculos de cabeza y cuello, sistema vascular, nervioso y linfático de estos tejidos; de esta manera se correlacionan íntimamente entre sí y con el resto del organismo. Es una de las articulaciones más complejas del cuerpo humano, debido a que presenta un alto grado de especialización y de precisión humana, se clasifica como gínglimoartrodrial, situada en la base del cráneo, delimitada por la porción escamosa del hueso temporal, el proceso condilar de la mandíbula, un disco articular, los ligamentos, la cápsula y demás estructuras relacionadas como los componentes neuromusculares que permiten a la mandíbula hacer movimientos de rotación, lateralidad y traslación, que se relacionan con las funciones de masticación, habla y deglución (6, 18-22).

Recibe su nombre de los dos huesos, que entran en su formación, el temporal y el mandibular, posibilitando los complejos movimientos de la mandíbula contra el hueso temporal durante las múltiples funciones estomatognáticas, permitiendo libertad de movimiento a la mandíbula. La ATM derecha e izquierda están conectadas por el hueso cortical denso de la mandíbula, permitiéndoles funcionar como una unidad. Esto, significa que por estar incluidas en un hueso impar (mandíbula), funcionan en forma simultánea, constituyendo una sola unidad desde el punto de vista funcional (19, 23).

La ATM, posee un tope final rígido dado por el contacto entre los órganos dentarios, y que representa una posición que limita al movimiento de cierre oclusal mandibular. Además, el hecho que las dos estructuras óseas maxilares que articula posean ODs, determina a su vez que la forma y la función de ellos tengan una influencia decisiva sobre algunos movimientos de la articulación. La oclusión dentaria y las ATM's están pues en íntima relación de interdependencia (19).

DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULARES (DTM)

Las alteraciones patológicas de la ATM adquirieron importancia a principios de 1930, cuando *Good Friend* publicó su trabajo original en 1933, seguido poco después por *Costen* en 1934, quien notó que las quejas de sus pacientes no se limitaban a los síntomas típicos de artritis. A partir de entonces, las alteraciones de la ATM han recibido diversas nomenclaturas (síndrome de *Costen*, síndrome de dolor disfunción de la ATM, síndrome de dolor DTM, trastorno temporomandibular (TTM), desorden temporomandibular (DTM), entre otras) (24, 25).

La ATM, por sus características, es susceptible a diversas alteraciones, por lo que la Asociación Dental Americana ha definido, desde 1982, como DTM a un grupo de alteraciones funcionales del sistema masticatorio que abarcan un conjunto de problemas clínicos, comprometen diferentes estructuras anatómicas como son: músculos de la masticación, la ATM y estructuras asociadas, y se consideran como una subclasificación de desórdenes musculoesqueléticos, identificándolas como una causa importante de dolor en la región orofacial de origen no dentario y que frecuentemente se asocia a dolor craneocervical y cefalea (26-30).

Pueden clasificarse en dos categorías: los relacionados con el dolor (*pain-related TMD's*) y los intrarticulares (*intra-articular TMD's*). Los primeros son usualmente transitorios y se resuelven sin efectos a largo plazo. En los intrarticulares, se presentan signos biomecánicos como los ruidos articulares, limitación de la apertura y bloqueo de la mandíbula (26).

Los trastornos internos de la ATM, pueden manifestarse con dolor y con sensación de espasmo cuando el paciente abre la boca. Éste, se localiza generalmente en el músculo masetero, en el área periauricular y/o las regiones del músculo temporal anterior. La calidad de este dolor, es generalmente de tipo presión y/o sordo y puede incluir una sensación ardiente de fondo. También, puede haber episodios de dolor agudo, y cuando se agrava, la calidad del dolor primario puede convertirse en una sensación palpitante. Los pacientes con DTM, tienden a reportar que su dolor se intensifica en eventos como estrés, apretamiento y durante la alimentación, mientras que se alivia relajando, aplicando calor en el área dolorosa y tomando analgésicos. De la misma manera, pueden existir cambios

en el movimiento del cóndilo/ disco, lo cual produce ruido articular que puede ir desde un clicking hasta una crepitación (6, 31).

Los estudios de prevalencia sobre la DTM, mencionan, que aproximadamente del 40 al 75% de la población tiene al menos un signo de disfunción articular. Entre los signos, se incluyeron desórdenes en los músculos masticatorios, ruidos comunes, movimientos anormales de la mandíbula o sensibilidad a la palpación. Los signos y síntomas observados en la DTM, incluyen sonidos tipo clic, dolor, espasmo de los músculos de la masticación y limitación en los movimientos de la mandíbula (31).

Un estudio retrospectivo (n=4,528) señaló que los signos y síntomas más frecuentes de DTM fueron dolor facial (96%), molestias en los oídos (82%), dolor de cabeza (79%) y molestias en la mandíbula o disfunción (75%). Otros síntomas que se pueden incluir son: mareos o dolor de cuello, ojo, brazo o espalda (32).

En el artículo “*Etiological factors of temporomandibular joint disorders*” se menciona que los signos de los TTM están presentes, en el 60-70% de la población general y que únicamente 1 de 4 individuos con signos son conscientes y reportan algún síntoma. También, se reportan trastornos severos que están acompañados por dolores de cabeza y dolor facial y que además se caracterizan por necesitar tratamiento de manera urgente, se presenta en niños de un 1-2%, 5% en adolescentes y de 5 a 12% en adultos (33).

Los DTM, se consideran una afección de etiología multifactorial que involucra factores traumáticos, anatómicos, fisiopatológicos y psicosociales. Se debe prestar especial atención desde que el paciente presente características clínicas como: limitación de la apertura bucal, espasmos de los músculos masticatorios, desgaste interno de las articulaciones, constante inestabilidad del complejo disco-cóndilo produciendo ruidos articulares. El papel de la oclusión morfológica y funcional en su desarrollo ha sido tema de debate por mucho tiempo, es así, que las interferencias oclusales, maloclusiones clase II y III, mordida abierta anterior, excesivo overjet o mordida cruzada posterior son relacionados con DTM; además el tratamiento ortodóntico como factor contribuyente para su desarrollo es objeto de numerosas investigaciones (24, 34-38).

Se cree que factores biológicos, psicológicos y sociales pueden reducir la capacidad adaptativa del sistema masticatorio resultando en DTM. Otro factor de riesgo, es el

bruxismo debido a la sobrecarga y a los cambios degenerativos de las estructuras anatómicas, que la actividad genera en las ATM, pudiendo resultar en ruidos articulares (26).

Magalhaes Bruno *et. al.*, en el artículo “*temporomandibular disorders: otologic implications and its relationship to sleep bruxism*” encontraron que de los 35.4% que presentaron DTM, el 52% exhibieron bruxismo (39).

LESIONES NO CARIOSAS (LNC)

Durante la inspección clínica, es frecuente encontrar la presencia de Lesiones no cariosas (LNC), que se definen como la pérdida de tejido duro dental, se presenta con o sin sensibilidad, pudiendo llegar a comprometer la pulpa dental, no responde a una etiología bacteriana y puede deberse a diferentes mecanismos, como la erosión (manifestaciones dentales de degradación química o electroquímica), la fricción, incluido el desgaste (desgaste mecánico endógeno) y la abrasión (desgaste mecánico exógeno). La prevalencia de las LNC es imprecisa, se estima que es del 31.6% al 81.3% en adultos mayores. En China se registraron prevalencias de 76.8%, en Irán de 77.3%, Sepúlveda S., concluyó que la prevalencia de estas lesiones fue del 42.1% en la población adulta. En el contexto antropológico, el desgaste dentario en las superficies oclusales fue considerado un fenómeno fisiológico en donde los ODs, a pesar del desgaste, se mantienen funcionales. Cabe destacar que dicho desgaste dentario era debido en parte a una alimentación rudimentaria, poco refinada y generalmente procesada por morteros y pilones de piedra, al menos por la existente durante el período de la revolución Agrícola, como también carnes conservadas en sal gruesa. Por lo tanto, restos de roca eran incorporados a las moliendas provocando abrasión dentaria en superficies oclusales. En cualquier caso, la alta prevalencia de estas lesiones y su presencia en la población joven es un problema de salud dental que debe ser abordado, tanto con medidas terapéuticas como preventivas (8, 40-47).

En general, las características morfológicas de las LNC se han caracterizado como dos patrones distintos, es decir, lesiones en forma de cuña con ángulos de línea interna agudos y lesiones en forma de platillo con ángulos de línea más amplios y redondeados (41).

Los pacientes, y la población en general, deben ser informados de los diferentes factores de riesgo que pueden contribuir a la aparición y progresión de estas lesiones, las consecuencias clínicas y la necesidad de una prevención eficaz. Conocer y comprender el efecto de los factores etiológicos permitirá al dentista seleccionar el tratamiento más adecuado y los pacientes para implementar medidas preventivas. Sin embargo, la etiología de las LNC es un tema controvertido que se está discutiendo en la actualidad. Actualmente la etiología multifactorial es ampliamente aceptada, basado en la acción combinada de los factores que causan desgaste cervical en el diente debido a la erosión (ácidos exógenos o endógenos), abrasión (factores relacionados con el cepillado) o abfracción (factores oclusales y hábitos parafuncionales que aumentan el estrés en el cemento, además del efecto modificador de la saliva) (8, 40, 48).

Se encontró que el bruxismo sobresalió como factor de riesgo más frecuente, pues el 43.8% de los pacientes presentaban este hábito, en orden de frecuencia siguieron el cepillado traumático y los trastornos gastroesofágicos (49).

Entre las lesiones cervicales no cariosas podemos distinguir:

1. ABFRACCIONES

Lesiones consideradas de origen multifactorial siendo su principal etiología trauma deslizante o excéntrico en donde cargas de diversa intensidad, frecuencia, duración y dirección, inducen tensiones por flexión a través del OD; la resistencia a la flexión produce tensión y compresión a nivel del fulcro, el cual en periodontos intactos se encuentra cercano al nivel de la unión cemento-esmalte (UCE). Clínicamente, tienen forma de cuña profunda con estrías y grietas, con ángulos ásperos, márgenes definidos. Es notable observar que el fondo de las abfracciones presenta ángulos perfectamente agudos que oscilan alrededor de los 45° (imagen 1). En los ODs bajo flexión aparecen zonas de tensión y compresión, siendo posible la formación de lesiones en forma de «V», en el lado de tensión, así como depresiones en forma de «C» en el lado bajo compresión; el esmalte, especialmente el vecino a la UCE, sufre este patrón de destrucción donde los prismas adamantinos son separados y eliminados. En cemento y dentina se pueden observar microfracturas (45, 50, 51).

En relación al fenómeno de apretamiento se ha encontrado que, de modo particular, los pacientes con bruxismo tienen la capacidad de aumentar las fuerzas oclusales excéntricas hasta aproximadamente 225 lb. También, que el contacto dental total en pacientes bruxistas puede estar en un rango de 30 minutos a tres horas durante un periodo de 24 horas, lo cual aumenta la probabilidad de producir abfracciones en quienes rechinan los ODs; en cambio, en pacientes no bruxistas el tiempo total de contacto oclusal es aproximadamente, de sólo diez minutos al día (50).



Imagen 1. Lesión de abfracción

2. ATRICIÓN

Desgaste por fricción OD a OD que puede ocurrir durante la deglución con movimiento deslizante y apretamiento excéntrico. El desgaste se vuelve severo durante el bruxismo, con evidencia de una rápida pérdida de sustancia dental. En el bruxismo excéntrico (rechinar) la atricción proximal puede provocar una reducción del arco dental. En la atricción, las facetas de desgaste en el borde o cara oclusal del OD, con tendencia a la posición mesial, pueden ir acompañadas de abfracciones cervicales, con una localización distalizada, hacia donde la flexión tiende a concentrar el estrés (imagen 2) (50, 52).



Imagen 2. Paciente con atrición

3. LESIONES MIXTAS

Existe la posibilidad de que los mecanismos de daño y desgaste dental no sean procesos puros sino compuestos, así que el bruxismo excéntrico puede ser agravado por la combinación con otros mecanismos de deterioro de la superficie dental (corona/raíz) (50):

3.1 ATRICIÓN-ABFRACCIÓN

Es el conjunto de la acción del estrés y la fricción cuando los ODs están en contacto OD-OD, como sucede durante el bruxismo o el ciclo masticatorio repetitivo (imagen 3) (52).

El parámetro que ayuda al profesional a distinguir clínicamente las lesiones no cariosas se puede observar en tabla I:



Imagen 3. Lesiones mixtas (abfracción y atrición)

Tabla 1. Parámetros para la distinción de LNC (54).

Características	Abfracción	Atrición	Abfraccion-Atrición (mixta)
Localización	Cervical	Incisal	Cervical e incisal
Forma	“V”	Plana	Ambas
Márgenes	Agudos, afilados, subgingivales	Afilados	Ambas
Ángulo cavosuperficial	Muy marcado	Marcados	Ambas
Superficie del esmalte	Áspera, podemos encontrar Placa dentobacteriana	lisa	Ambas

JUSTIFICACIÓN

Toda investigación sobre ATM, sea aportando o llevando a nuevos conocimientos, es importante, al ser la estructura que permite la armonía en el sistema estomatognático, por lo que, su disfunción conlleva a una serie de problemas que afectan la calidad de vida y economía de los afectados, así como a sus familias; generando costos de salud e incapacidad laboral, que repercuten en la situación económica del país, siendo un problema que puede ser prevenido, diagnosticado y resuelto en etapas iniciales, cuando aún no ha generado pérdidas importantes, evitando así las consecuencias de su cronicidad para el paciente y para su odontólogo tratante.

El bruxismo es un problema de salud bucal vigente en nuestra sociedad, asociado al desarrollo o agravamiento de otros padecimientos como es la DTM, cuya prevalencia es de 40% a 75% y las lesiones no cariosas, el 50%.

Durante años, se ha trabajado para obtener un conocimiento más profundo sobre el riesgo y los factores asociados del bruxismo.

El proyecto de investigación es viable porque se puede ejecutar, se dispone de los recursos económicos, humanos y físicos necesarios para que así sea, tomando en cuenta el tiempo de recolección de datos dispuesto y el flujo de pacientes que se ha registrado, es posible cumplir con el tamaño de muestra determinado para éste y según la duración que se ha planeado para desarrollar y concluir el proyecto también es posible alcanzar los objetivos estipulados.

Esta investigación, aportará a la sociedad odontológica conocimientos más profundos sobre el riesgo y los factores asociados del probable bruxismo como: DTM y LNC (abfracción, atrición y lesiones mixtas). Ayudará a determinar qué tan necesario es implementar medidas de prevención y diagnóstico en las poblaciones con las que se están en contacto. Además, por ser un proyecto útil, atractivo y sostenible económicamente se le puede dar continuidad si se requiere. Por ende, el proyecto goza de factibilidad y viabilidad.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación entre el probable bruxismo como factor de riesgo de LNC y DTM en pacientes que acudan a la FOUADY Y FOUASLP, México, en el período abril 2019 – abril 2020.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar la prevalencia de LNC en probables pacientes bruxista (grupo de estudio) y no bruxistas (grupo control) que acuden a la FOUADY, según la edad y el sexo.
2. Definir la prevalencia del grado de DTM en probables pacientes bruxista (grupo de estudio) y no bruxistas (grupo control) que acuden a la FOUADY, según la edad y el sexo.
3. Determinar la prevalencia de LNC en probables pacientes bruxista (grupo de estudio) y no bruxistas (grupo control) que acuden a la FOUADSLP, según la edad y el sexo.
4. Definir la prevalencia del grado de DTM en probables pacientes bruxista (grupo de estudio) y no bruxistas (grupo control) que acuden a la FOUADSLP, según la edad y el sexo.
5. Relacionar el probable bruxismo como factor de riesgo de LNC y DTM en pacientes de ambas poblaciones estudiadas.

MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO DEL ESTUDIO

Se realizó un diseño observacional, analítico de casos-controles y de corte transversal

VARIABLES Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Nombre de la variable	Tipo de la variable	Indicador	Escala de medición	Objetivo a cumplir	Análisis estadístico
Probable Bruxismo	Independiente	Según el consenso internacional de expertos en bruxismo, se define como el diagnóstico del hábito de apretamiento o rechinar de los ODs, diurno o nocturno, basado en el autoreporte así como en la examinación clínica. (Consenso Internacional de expertos sobre bruxismo), (55).	Nominal Según su diagnóstico: Sí No Según el ciclo circadiano: Vigilia Sueño Mixto	1, 2, 3, 4 y 5	Estadística descriptiva e inferencial
Lesiones cervicales no Cariosas (LNC)	Dependiente	Según Grippo, se define como la pérdida de sustancia dentaria, ajeno a microorganismos. a. Abfracción: pérdida de tejido dentario a nivel del cuello de la pieza, debido a la flexión producida, a este nivel, a propósito de las cargas oclusales, siendo su principal etiología trauma deslizando o excéntrico en donde cargas de diversa intensidad, frecuencia, duración y dirección, inducen tensiones por flexión a través del diente b. Atrición patológica: Desgaste patológico	Nominal dicotómica Sí No Según el tipo de lesión que presente: Abfracción Atrición Mixtas	1, 3 y 5	Estadística descriptiva e inferencial

		<p>por fricción diente a diente que puede ocurrir durante la deglución con movimiento deslizante y apretamiento excéntrico.</p> <p>c. Mixtas: mecanismos combinados, ocurren con frecuencia durante la dinámica de la actividad interoclusal (Parámetros para la distinción de LNC), (52-54).</p>			
Grado de DTM	Dependiente	Según Marpaung, se define como los problemas o síntomas de las articulaciones y músculos de la masticación que conectan la mandíbula inferior al cráneo (Índice de Helkimo modificado por Maglione), (27, 56-60).	Ordinal discreta 0 - Sin TTM 1-9 - Leve 10-19 - Moderado 20-25 - Severo	2, 4 y 5	Estadística descriptiva e inferencial
Edad (etapas del ciclo de la vida)	Intecurrente	Según la OMS se define como el periodo que transcurre entre el nacimiento y el momento actual (61).	Nominal Adulto joven de 18 a 35 Adulto maduro de 36 a 59 Adulto mayor de 60 o más años de edad	1, 2, 3 y 4	Estadística descriptiva e inferencial
Sexo	Intecurrente	Según la OMS se define como el conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos (62).	Nominal dicotómica Hombre Mujer	1, 2, 3 y 4	Estadística descriptiva e inferencial

POBLACIÓN DE ESTUDIO

1. UNIVERSO

Todos los pacientes que acudieron al área del postgrado de Odontología Restauradora de la FOUADY y la FOUASLP durante el periodo abril 2019 – abril 2020

2. MUESTRA

Se utilizó la fórmula del tamaño de muestra para poblaciones desconocidas:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}{I^2}$$

Dónde:

n = Tamaño de muestra

Z_{α}^2 = Valor correspondiente a un nivel de confianza según la distribución normal estándar. En este estudio considerando un nivel de 95% de confianza se usó el valor de 1.64

p = La prevalencia esperada. En estudios previos señala una prevalencia esperada de 40%.

q = El complemento de la prevalencia esperada. En este caso corresponde a 60%.

I^2 = Límite para el error de estimación, en este caso se considera un límite del 10%.

Sustituyendo en la fórmula los valores, se obtiene que

$$n = \frac{1.64_{0.05}^2 \cdot 0.40 \cdot 0.60}{0.10^2} = 64.9 \approx 65$$

Por tanto, se estimó un tamaño mínimo de 65 pacientes en total (grupo de estudio y control) por cada universidad estudiada.

3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

3.1 Grupo de casos (Individuos que sufren probable bruxismo)

3.1.1 Pacientes que otorgaron su consentimiento informado y voluntario para la realización de la presente investigación.

3.1.2 Pacientes de 18 y más años de edad.

3.1.3 Pacientes que padecieron probable bruxismo (vigilia, sueño o mixto).

3.1.4 Pacientes que presentaron al menos 10 órganos dentarios con sus antagonistas (sin incluir los terceros molares) (63).

3.2 Grupo de controles (Individuos que presentaron las mismas características generales y procedencia de los casos, con excepción del probable bruxismo)

3.2.1 Pacientes que otorgaron su consentimiento informado y voluntario para la realización de la presente investigación.

3.2.2 Pacientes de 18 y más años de edad.

3.2.3 Pacientes que no padecieron probable bruxismo.

3.2.4 Pacientes que presentaron al menos 10 órganos dentarios con sus antagonistas (sin incluir los terceros molares) (63).

4. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

4.1 Enfermedades neurológicas

4.2 Consumo de sustancias ilegales

4.3 Alcoholismo

4.4 Pacientes que tuvieron tratamiento de ortodoncia.

6. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Pacientes que en el momento de estar haciendo las encuestas o el examen clínico decidieron no continuar con estos o bien que en las encuestas no estén contestados todos los ítems o marquen más de dos respuestas en un solo ítem.

7. TIPO DE MUESTREO

Muestreo probabilístico para poblaciones desconocidas

METODOLOGÍA

Como requisito social, legal y ético se le pidió al paciente que firme o imprimiera su huella digital en la carta de consentimiento informado y voluntario, previa lectura, explicación o aclaración de las dudas a este respecto, (anexo 1). Posteriormente, se realizó un cuestionario para los datos demográficos del individuo, nombre, edad, sexo, dirección, etc. y el diagnóstico del bruxismo, si es de vigilia, de sueño o mixto. Para el de sueño, se utilizó un cuestionario mediante entrevista personal, (anexo 2), que consta de seis preguntas cuyas respuestas fueron dicotómicas, es decir SI ó NO, elaborado por la Dra. Celia Elena del Perpetuo Socorro Mendiburu-Zavala con base en de González-Soto *et al*, (64), Hoz-Aizpurua, *et al*, (65). Asimismo, de acuerdo a la NOMS 013 para el control de infecciones (66), se realizó una inspección clínica, empleando un juego de exploración,

para observar los signos del sueño. Además, se efectuó la anamnesis de los síntomas que presentó el paciente en el bruxismo de vigilia, en el mismo instrumento elaborado por Mendiburu-Zavala, con base en Ordoñez-Plaza *et al.*, (3), (anexo 3). Una vez hecho el diagnóstico de probable bruxismo, seguidamente, se efectuó un examen clínico para observar el tipo de LNC, con base en los Parámetros para la distinción de LNC (54), los cuales se registrarán con color verde si se trataba de atrición, seguido de la presencia de abfración, la cual se registró con color rojo y lesiones mixtas; con color azul (anexo 4).

Para evaluar el grado de severidad de la DTM, se utilizó el Índice de Helkimo, modificado por Maglione (Anexo 5), (27, 56-60).

En orden sistematizado, se comenzó con limitación en el rango del movimiento mandibular en el cual se midió:

Abertura bucal máxima: se determinó mediante el vernier, colocándolo desde el borde incisal superior hasta el incisal inferior en la línea medía, sin forzar la apertura bucal del participante. Criterios:

40 mm ó más: sin limitación o apertura normal (0 punto).

30 a 39 mm: limitación leve (1 punto)

Menos de 30mm: limitación severa (5 puntos)

Máximo deslizamiento a la derecha y a la izquierda: se consideró la medición a partir del deslizamiento hacia la derecha e izquierda que efectuó la mandíbula desde la posición de máxima intercuspidad; se tomó como punto de referencia la línea interincisiva cuando esta coincide, o la línea incisiva superior en caso de desviaciones de la línea media. Criterios:

7 mm o más: deslizamiento normal (0 punto)

4 a 6 mm: limitación leve del deslizamiento (1 punto)

0 a 3 mm: limitación severa del deslizamiento (5 puntos)

Máxima protusión: Se pidió al paciente que realice dicho movimiento, llevando la mandíbula hacia adelante. Luego se midió el avance utilizando el vernier, la medición fue desde el borde incisal superior hasta el inferior en la línea media. Criterios:

- 7 mm o más: movimiento protusivo normal (0 punto)
- 4– 6 mm: limitación leve del movimiento protusivo (1 punto)
- 0 – 3 mm: limitación severa del movimiento protusivo (5 puntos)

Índice de movimiento: Se realizó sumando la puntuación obtenida en cada ítem anterior, según el rango del movimiento efectuado por el paciente, se consideró:

Movilidad normal: 0 punto

Moderado deterioro de la movilidad: 1 – 4 puntos

Grave deterioro de la movilidad: 5 – 20 puntos

Alteraciones de la función articular

Mediante la palpación digital, utilizando los dedos índices y medios de ambas manos y localizándolas a 11 mm por delante del conducto auditivo externo, ejerciendo presión suave, pero constante; la auscultación y la observación se determinó las alteraciones de la función articular. Se indicó al paciente abrir y cerrar la boca en abertura máxima y para comprobar la existencia de sonido articular unilateral o bilateral, así como la presencia de desviación mandibular en ambos movimientos. Se agregó la existencia de traba o luxación mandibular, con sonido o sin él, mediante la palpación de la región articular durante los movimientos de apertura y cierre. Se consideró:

Ruido articular: Crepitación o chasquido. Se auscultó por simple audición.

Traba: Bloqueo ocasional de corta duración.

Luxación: Dislocación del cóndilo con fijación fuera de la cavidad.

Valoración:

Apertura y cierre mandibular sin desviaciones ni sonidos. (0 punto)

Desviación mandibular o presencia de ruidos articulares durante el movimiento de apertura, o ambas. (1 punto)

Traba o bloqueo de corta duración con o sin sonido. (5 puntos)

Dolor en movimiento

Esta manifestación se determinó mediante referencias dadas por el sujeto durante la exploración clínica. Criterios:

Movimiento mandibular sin dolor (0 punto)

Dolor referido a un solo movimiento (1 punto)

Dolor referido a dos o más movimientos (5 puntos)

Dolor muscular

Para poder realizar la palpación muscular se requirió de conocimientos de anatomía para recordar las respectivas inserciones y de esta manera identificar a cada grupo muscular. La palpación se realizó con la superficie palmar de los dedos aplicando una presión estándar a lo largo del músculo, que será igual a la presión aplicada en la mano entre los dedos pulgares e índice. La presión fue suave pero mantenida (1 o 2 segundos de duración) en un leve movimiento circular. Estando el sujeto en posición de reposo, se procedió a palpar los músculos masticatorios de la siguiente forma: Se palpó de forma bimanual las fibras anteriores, medias y posteriores del músculo temporal, utilizando para ello los dedos índices, medio, anular y meñique. La palpación del músculo masetero se realizó bimanualmente.

Para el músculo pterigoideo medial o interno al ser un músculo elevador se contrae cuando se juntan los dientes; la manipulación funcional se realizó pidiendo al paciente apretar los dientes con fuerza; este músculo se distiende al abrir mucho la boca, por lo que si es el origen del dolor, la apertura amplia lo incrementará.

Para las dos porciones del músculo lateral o externo: Pterigoideo lateral inferior se contrae al abrir la boca o al realizar movimiento protrusivo, la manipulación más eficaz consistió, en hacer que el paciente lleve a cabo una protrusión en contra de una resistencia creada por el examinador. Pterigoideo lateral superior se contrae con los músculos elevadores, se pidió al paciente apretar con fuerza los dientes. Si refirió dolor a la palpación en algunas zonas de estos músculos, se determinó como sensibilidad.

No presenta dolor de los músculos masticatorios en actividad (0 punto)

Dolor en los músculos masticatorios en actividad, en al menos 3 de ellos (1 punto)

Dolor en los músculos masticatorios en actividad, en 4 ó más de ellos (5 puntos)

Dolor en la ATM

Esta manifestación se detectó mediante el examen clínico o lo referido por el paciente, o a través de ambos durante el interrogatorio. Se colocaron los dedos índices en la zona preauricular y se ejerció presión bimanual, se comprobó la presencia o no del dolor a la palpación; posteriormente la presión se realizó con esos mismos dedos introducidos en los conductos auditivos externos (CAE).

Sin dolor espontáneo ni a la palpación (0 punto)

Dolor a la palpación en región preauricular (1 punto)

Dolor a la palpación en región preauricular, y dolor en CAE (5 puntos)

Finalmente se sumaron los valores asignados a la exploración de los 5 ítems del examen clínico, se puede alcanzar un máximo de 25 puntos, a partir de los cuales se realizó la clasificación de DTM en leve, moderado y severo.

Clasificación de las DTM

0pts = Sin DTM

1-9Pts = Leve

10-19pts = Moderado

20-25pts = Severo

ASPECTOS ÉTICOS

Este protocolo fue revisado y aprobado por el comité local de investigación en salud de las clínicas de las Universidades involucradas.

Se solicitó el permiso a la dirección de la unidad de odontología de las dependencias pertinentes, para proponer a los pacientes este estudio y su participación para recabar la información.

La investigación que se presenta se basa en dos principios:

El primero, el principio de beneficencia; considerando la dimensión de la garantía de no explotación la cual menciona que el participar en estudio de investigación no debe situar a las personas en desventajas o exponerlas a situaciones para lo que no han sido preparadas explícitamente.

El segundo principio se refiere al respeto de la dignidad humana, empleando la técnica de colecta encubierta de datos u ocultamiento ya que supone obtener información

sin consentimiento del sujeto y por lo tanto, esta técnica es aceptable ya que los riesgos para la participación serán mínimos no violando así su derecho de intimidad.

La ley general de salud del estado de Yucatán (1992) en su última reforma en el año 2015, de su título quinto, investigación para la salud, capítulo único, artículo 93, refiere que la investigación deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifiquen la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica; podrá realizarse solo cuando el conocimiento que se pretende conducir no pueda obtenerse por otro método idóneo, exista una razonable seguridad que no expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación; y se deberá contar con el consentimiento por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación, una vez enterado de los objetivos de la experimentación y de las posibles consecuencias positivas o negativas para su salud, solo pudiendo realizarse por profesionales de la salud en instituciones médicas que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias correspondientes (67).

MÉTODOS DE MEDICIÓN Y ESTANDARIZACIÓN

Se inició con la aplicación del autocuestionario elaborado por la Dra. Celia Elena del Perpetuo Socorro Mendiburu-Zavala con base en Ordoñez Plaza *et al.*, (3), González-Soto *et al.*, (64), Hoz-Aizpurua, *et al.*, (65), para diagnosticar la probable presencia de bruxismo (sueño, vigilia o mixto), en ésta el paciente proporcionó algunos datos demográficos y contestó preguntas dicotómicas; posteriormente se realizó una inspección clínica con base a los parámetros para la distinción de LNC (54) y anotó lo observado en un odontograma, registrando cada lesión con un color diferente. Por último se llenó el índice de Helkimo modificado por Maglione (58), en el cual se registró medidas de movimientos, la función alterada de la ATM y presencia de dolor en diferentes zonas.

Para analizar el probable bruxismo como un factor de riesgo para las LNC y DTM, se realizó una prueba de comparación de grupos, utilizando como grupos de comparación los casos y controles de la muestra. Para ello se empleó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney; posteriormente, se identificó qué tipo de bruxismo es el que se asocia a las LNC y DTM. La metodología empleada fue similar, pero esta vez utilizando la prueba de Kruskal-Wallis.

Los resultados se presentaron por medio de tablas, figuras e imágenes

RESULTADOS

Se estudiaron a 133 pacientes: 67 de Yucatán y 66 de San Luis Potosí .

Hombres 32.3% (n=43) y 67.7% (n=90) mujeres: 24 hombres y 43 mujeres de Yucatán (FOUADY); 19 hombres y 47 mujeres de San Luis Potosí (FOUASLP).

El promedio de edad de los pacientes de ambos estados, fue de 38.56 (DE \pm 14.62), en la tabla 2 se muestra la distribución de los pacientes según el grupo etario.

Tabla 2. Distribución de 133 pacientes con y sin bruxismo de FOUADY y FOUASLP, según el grupo etario OMS. 2019.

Rango de edad	Frecuencia	Porcentaje
Adultos joven	38	28.6
Adulto maduro	81	60.9
Adulto mayor	14	10.5
Total	133	100.0

Fuente: Instrumento de medición

De los 133 pacientes estudiados, la prevalencia de probable bruxismo en ambos estados, fue de 40.6% (n=54), (tabla 3) y según el ciclo circadiano, el tipo predominante fue de sueño 63% (n=34), (tabla 4).

Tabla 3 Distribución de 133 pacientes con y sin bruxismo de FOUADY y FOUASLP, 2019.

Casos y controles	Frecuencia	Porcentaje válido
Sin bruxismo	79	59.4
Con bruxismo	54	40.6
Total	133	100.0

Fuente: Instrumento de medición

Tabla 4. Prevalencia de 54 pacientes, según el ciclo circadiano en el que se presenta el bruxismo. FOUADY y FOUASLP, 2019.

Bruxismo	Frecuencia	Porcentaje válido
Sueño	34	63
Vigilia	8	15
Mixto	12	22
Total	54	100.0

Fuente: Instrumento de medición

Se evaluaron 4,256 ODs de pacientes bruxistas y no de ambos estados; el 34% (n=1445) presentaron algún tipo de LNC (atrición, abfracción o mixta). De todos los ODs estudiados, la atrición tuvo mayor porcentaje con 32.8% (n=1,398), (tabla 5).

Tabla 5. Prevalencia de lesiones no cariosas en 4,256 OD's de pacientes bruxistas y no. FOUADY y FOUASLP, 2019.

LNC	N	Respuestas	Porcentaje
*No presentó		2811	66.0
Atrición		1398	32.8
Abfracción		15	0.4
Mixta		32	0.8
Total		4256	100.0

*Lesiones no cariosas

Fuente: Instrumento de medición

La prevalencia de DTM en pacientes bruxistas y no de ambas poblaciones, fue del 91.7% (n=122). En la tabla 6 se muestra la distribución de la prevalencia según el grado de DTM.

Tabla 6. Distribución de la prevalencia de DTM en 133 pacientes bruxistas y no. FOUADY y FOUASLP, 2019.

DTM	Frecuencia	Porcentaje válido
No hay	11	8.3
Leve	98	73.7
Moderado	20	15.0
Severo	4	3.0
Total	133	100.0

Fuente: Instrumento de medición

YUCATÁN / LESIONES NO CARIOSAS

En Yucatán, la edad promedio fue de 38 años (DE ± 15.33).

De los 54 pacientes bruxistas de ambos estados, el 48% (n=26) fueron de Yucatán. Se evaluaron 2,144 ODs, siendo el 39% (n=832 ODs) de pacientes bruxistas y 61% (n=1,312), no bruxistas. El 64% (n=1,376 ODs) de los OD's fueron de mujeres y 36% (n=768 ODs), de hombres.

El 38% (n=808) de los ODs de pacientes bruxistas y no presentó algún tipo de LNC. De estos, el 55% (n=443) fueron bruxistas con LNC y el 45% (n=365); no bruxistas con LNC. En la figura 1, se observan las LNC de 808 ODs; y en la tabla 7, la distribución de 779 ODs con atrición en pacientes bruxistas y no, según su sexo.

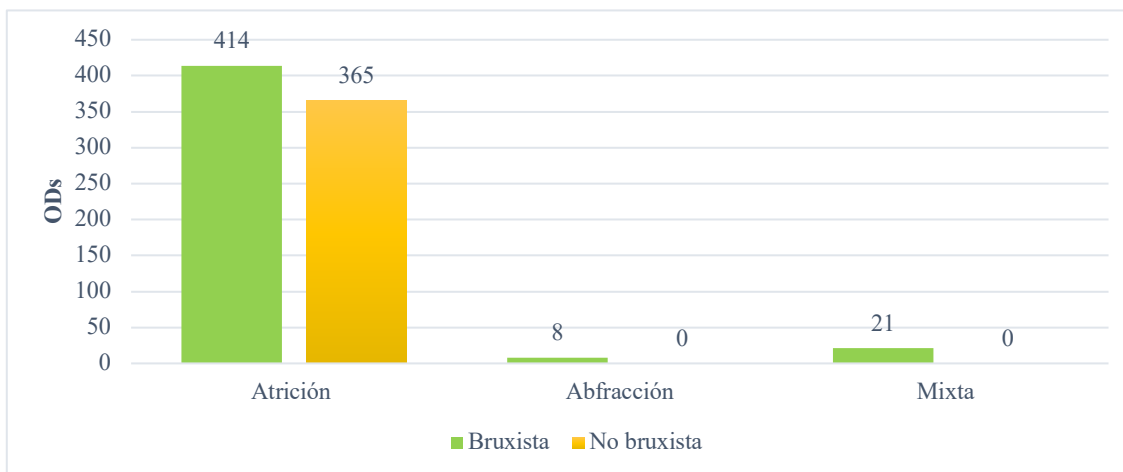


Figura 1. Distribución de LNC en 808 ODs de bruxistas y no. FOUADY, 2019.

Fuente: Instrumento de medición

Tabla 7. Distribución de atrición en 779 ODs de bruxistas y no, según el sexo.
FOUADY, 2019.

Distribución de Atrición en ODs				
Casos-Controles	Sexo	Respuesta N	Porcentaje	
Sin Bruxismo	Hombre	166	45	
	Mujer	199	55	
Con Bruxismo	Hombre	98	24	
	Mujer	316	76	

Fuente: instrumento de medición

La atrición afectó al 93% (n=414) de los ODs de pacientes bruxistas con LNC y al 100% (n=365) de los no bruxistas con LNC. Al analizar la distribución estas lesiones, según el sexo, se encontró que la atrición predominó en mujeres bruxistas en un 76% (n=316 ODs) y no bruxistas en un 55% (n=199), en hombres; 24% (n=98 ODs) fueron bruxistas y 45% (n=166); no. En la figura 2 se muestra la distribución de la atrición en pacientes bruxistas y no, según el sexo.

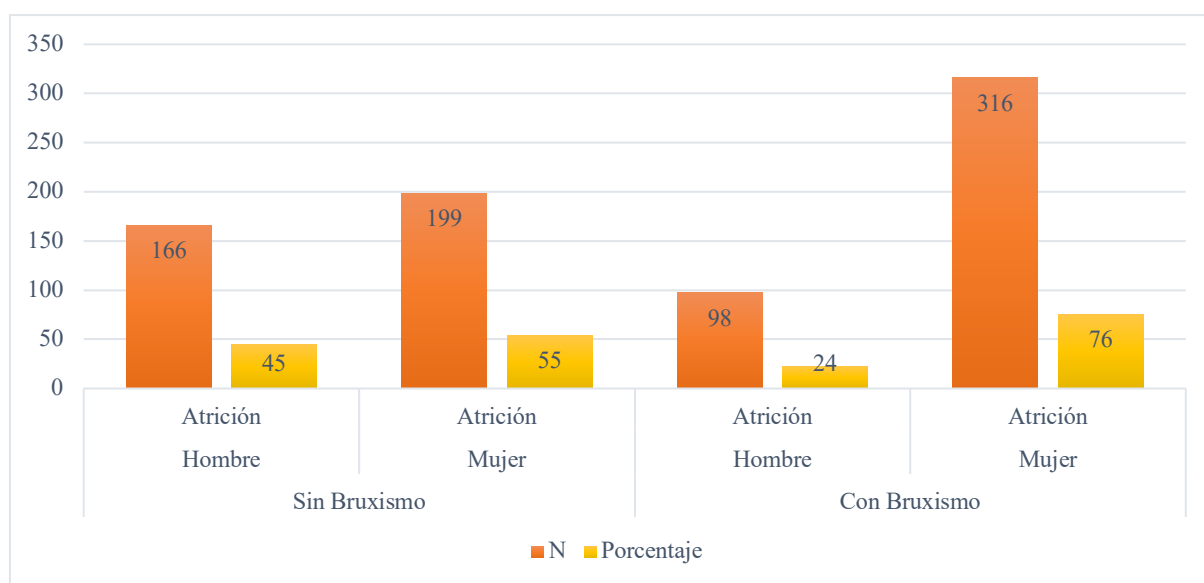


Figura 2. Distribución de Atrición en 414 ODs de pacientes bruxistas y 365; no.
FOUADY, 2019.

Fuente: instrumento de medición

Se observó que la atrición fue mayor en ODS de adultos maduros bruxistas y no con un 66% (n=275) y 53% (n=194) respectivamente. En la figura 3 y tabla 8 se puede observar la distribución de las LNC, según el grupo etario.

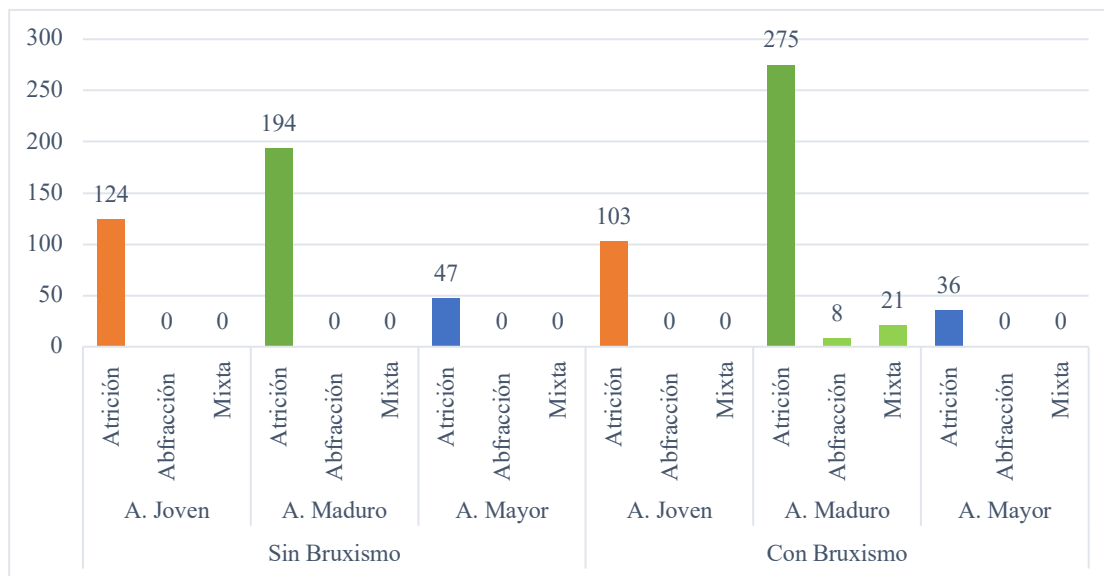


Figura 3. Distribución de LNC en 808 ODS de pacientes bruxistas y no, según el grupo etario. FOAUDY, 2019.

Fuente: instrumento de medición

Tabla 8. Distribución de atrición en 779 ODS de pacientes bruxistas y no, según el grupo etario. FOAUDY, 2019.

Atrición		Respuestas	
Casos	Controles	N	Porcentaje
Sin Bruxismo	A. Joven	124	34
	A. Maduro	194	53
	A. Mayor	47	13
Con Bruxismo	A. Joven	103	25
	A. Maduro	275	66
	A. Mayor	36	9

Fuente: instrumento de medición

YUCATÁN / DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULARES

La prevalencia de DTM en Yucatán fue de 83.6% (n=56). El grado de DTM predominante, fue leve, en bruxistas con 58% (n=15) y no bruxistas con 66% (n=27),

(figura 4). El bruxismo aumentó de manera significativa la presencia del grado de DTM, moderada en hombres: siendo de 11% (n=2) en no bruxistas y de 67% (n=4) en bruxistas, (figura 4 y tabla 9).

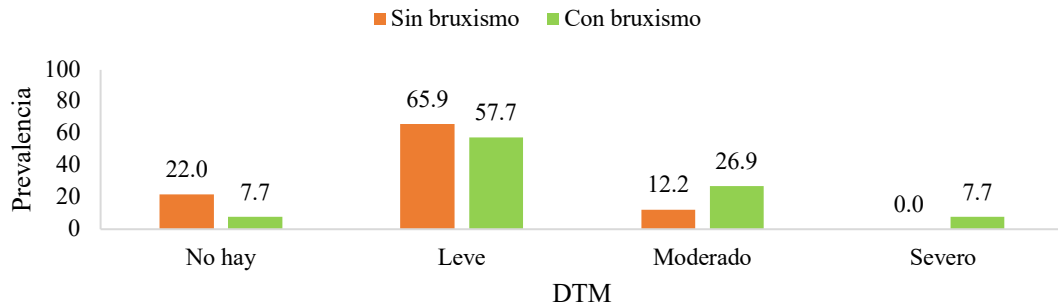


Figura 4. Grado de DTM en 67 pacientes bruxistas y no. FOAUDY, 2019

Fuente: instrumento de medición

Tabla 9. Grado de DTM en 67 pacientes bruxistas y no, según el sexo. FOAUDY, 2019.

Casos-Controles			DTM	Frecuencia	Porcentaje
Sin bruxismo	Hombre	Válido	No hay	5	27.8
			Leve	11	61.1
			Moderado	2	11.1
			Total	18	100.0
	Mujer	Válido	No hay	4	17.4
			Leve	16	69.6
			Moderado	3	13.0
			Total	23	100.0
Con bruxismo	Hombre	Válido	Leve	2	33.3
			Moderado	4	66.7
			Total	6	100.0
	Mujer	Válido	No hay	2	10.0
			Leve	13	65.0
			Moderado	3	15.0
			Severo	2	10.0
			Total	20	100.0

Fuente: instrumento de medición

El grado de DTM predominante, fue leve en pacientes adultos mayores no bruxistas con un 83%% (n=5), mientras que en pacientes bruxistas el grupo predominante fue el de adultos jóvenes con grado de DTM leve 67% (n=4), (figura 5).

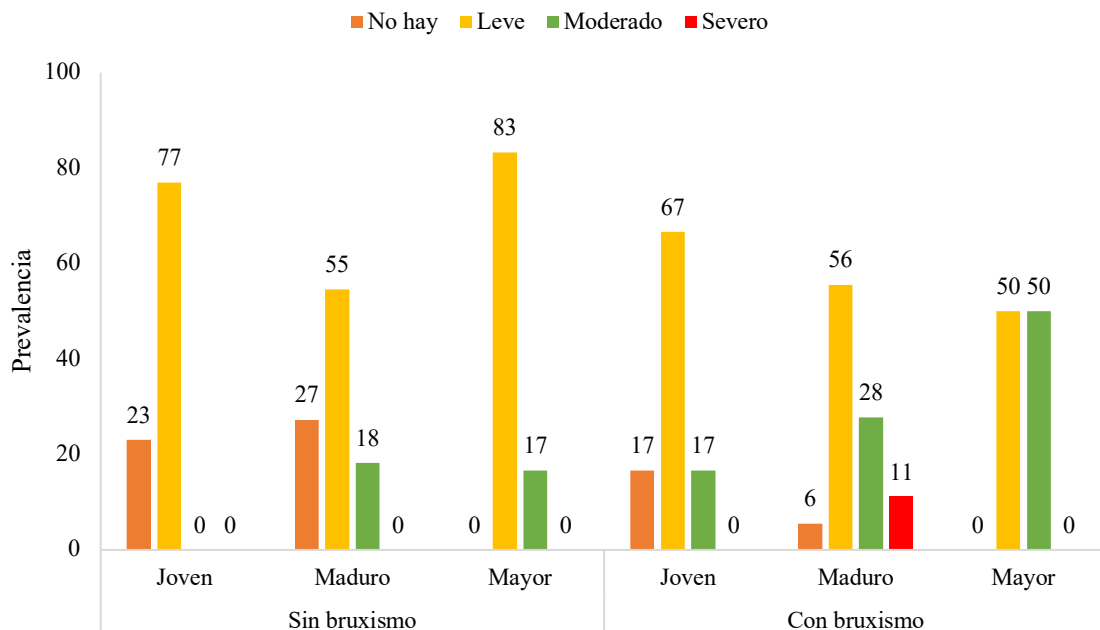


Figura 5. Grado de DTM en 67 pacientes bruxistas y no, según el grupo etario. FOUADY, 2019.

Fuente: instrumento de medición

SAN LUIS POTOSÍ / LESIONES NO CARIOSAS

En San Luis Potosí, la edad promedio fue de 38 años (DE ± 13.98).

De los 54 pacientes bruxistas de ambos estados, 52% (n=28) fueron de San Luis Potosí. Se evaluaron 2,112 ODs en pacientes bruxistas y no. Siendo el 42% (n=896) bruxistas y 58% (n=1,216) no bruxistas. El 71% (n=1,504) de los ODs fueron de mujeres y 29% (n=608 ODs), de hombres.

El 30% (n=637) de los ODs de pacientes bruxistas y no presentó algún tipo de LNC. De estos, el 63% (n=400) fueron ODs de bruxistas con LNC y el 37% (n=237) ODs de pacientes no bruxistas con LNC. En la figura 6, se observan las LNC de 637 ODs; y en la tabla 10, la distribución de 619 ODs que se observaron con atrición en pacientes bruxistas y no, según el sexo.

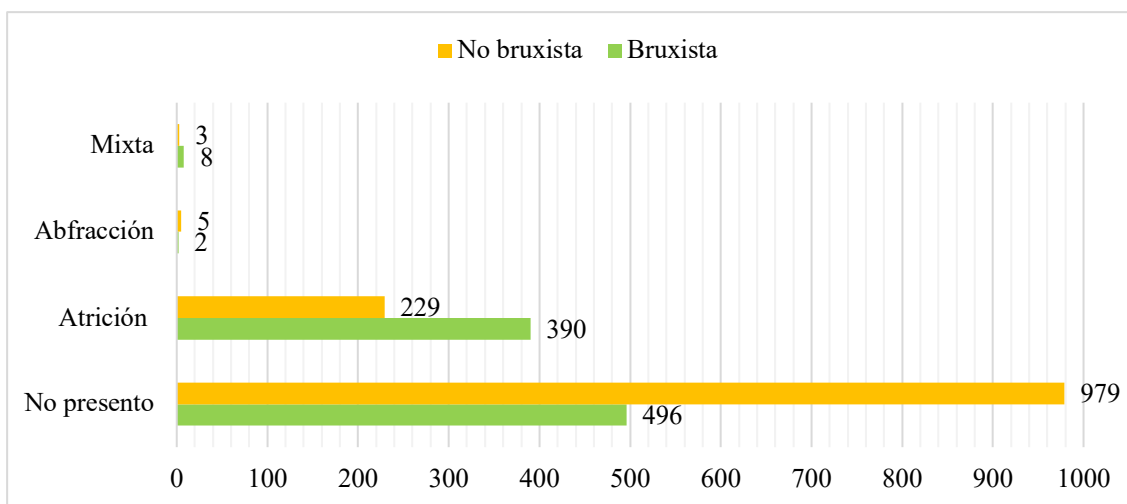


Figura 6. Distribución de LNC en 637 ODs de pacientes bruxistas y no. FOUASLP, 2019

Fuente: instrumento de medición

Tabla 10. Distribución de atrición en 619 ODs de pacientes bruxistas y no. FOUASLP, 2019.

Distribución de Atrición				
Casos/Controles	Sexo	Respuesta	N	Porcentaje
Sin Bruxismo	Hombre		105	46
	Mujer		124	54
Con Bruxismo	Hombre		137	35
	Mujer		253	65

Fuente: Instrumento de medición

La atrición afectó al 97.5% (n=390) de los ODs de pacientes bruxistas con LNC y al 97% (n=229) de los no bruxistas con LNC. Al analizar la distribución de estas lesiones, según el sexo, se encontró que la atrición predominó en mujeres bruxistas en un 65% (n=253) y no bruxistas en un 54% (n=124), en hombres; 35% (n=137) fueron bruxistas y 46% (n=105); no. En la figura 7 se muestra la distribución de la atrición en pacientes bruxistas y no, según el sexo.

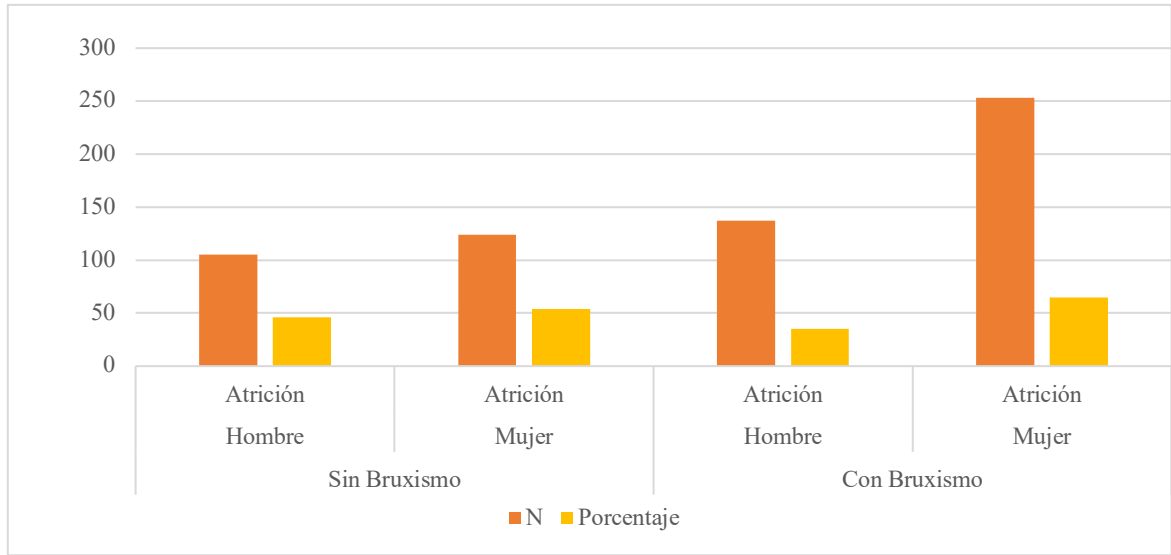


Figura 7. Distribución de atrición en 390 ODs de pacientes bruxistas y 229; no, según el sexo. FOUASLP, 2019.

Fuente: instrumento de medición

Se observó que la atrición fue mayor en ODs de adultos maduros bruxistas con un 65% (n=252) y no, con un 55% (n=127). En la figura 8 y la tabla 11 se puede observar la distribución de las LNC, según el grupo etario.

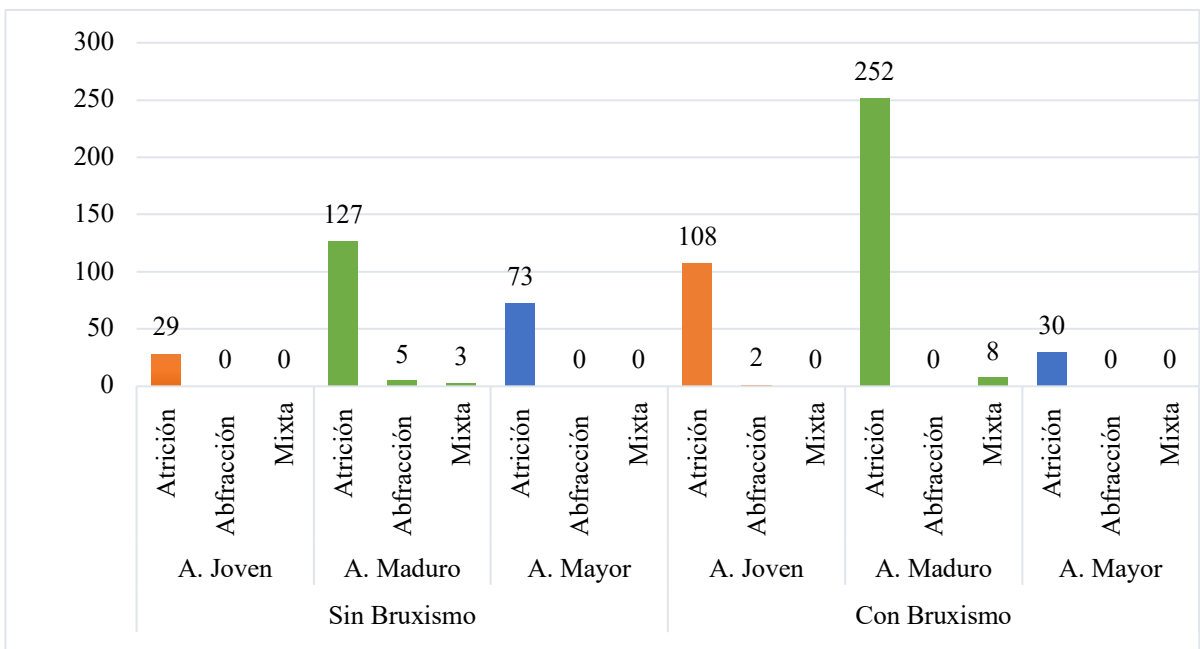


Figura 8. LNC en 637 ODs en paciente bruxistas y no, según el grupo etario. FOUASLP, 2019.

Fuente: instrumento de medición

Tabla 11. Distribución de atrición en 619 ODs de pacientes bruxistas y no, según el grupo etario. FOUASLP, 2019.

Atrición		Respuestas	
Casos	Controles	N	Porcentaje
Sin Bruxismo	A. Joven	29	13
	A. Maduro	127	55
	A. Mayor	73	32
Con Bruxismo	A. Joven	108	28
	A. Maduro	252	65
	A. Mayor	30	8

Fuente: instrumento de medición

SAN LUIS POTOSÍ / DTM

La prevalencia de DTM en San Luis Potosí fue de 100% (n=66). Se encontró mayor porcentaje DTM leve, en bruxistas con 75% (n=21) y no; con 92% (n=35), (figura 9). El bruxismo aumentó de manera significativa la presencia del grado de DTM moderada en hombres siendo de 0% (n=0) en no bruxistas y de 14% (n=1) en hombres bruxistas y severa en mujeres, con 0% (n=0) en no bruxistas y 9.5% (n=2) en bruxistas, (figura 9 y tabla 12).

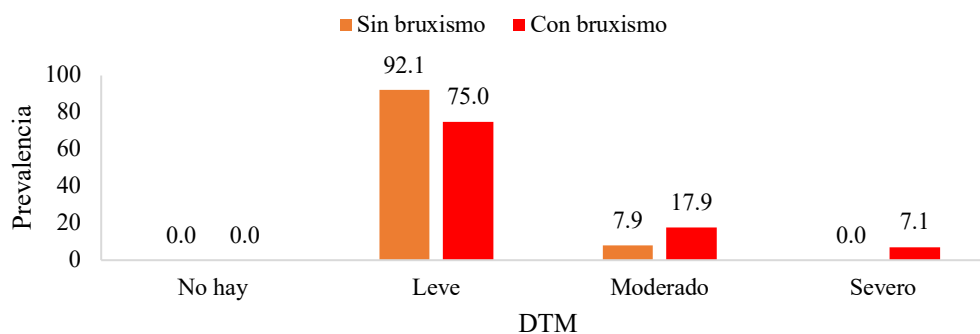


Figura 9. Grado de DTM en 66 pacientes bruxistas y no. FOUASLP, 2019.
Fuente: instrumento de medición

Tabla 12. Grado de DTM en 66 pacientes bruxistas y no. FOUASLP, 2019.

Casos/Controles				Frecuencia	Porcentaje
Sin bruxismo	Hombre	Válido	Leve	12	100.0
		Mujer	Válido	Leve	23
	Moderado		3	11.5	
	Total		26	100.0	
Con bruxismo	Hombre	Válido	Leve	6	85.7
		Moderado	1	14.3	
		Total	7	100.0	
	Mujer	Válido	Leve	15	71.4
		Moderado	4	19.0	
		Severo	2	9.5	
Total				21	100.0

Fuente: Instrumento de medición

El grado de DTM predominante fue leve en pacientes adultos mayores bruxistas y no bruxistas con un 100% (n=6). Por otra parte, se mostró un incremento del Grado de DTM moderada con 30% (n=3) y severa 20% (n=2) en pacientes jóvenes bruxistas, (figura 10).

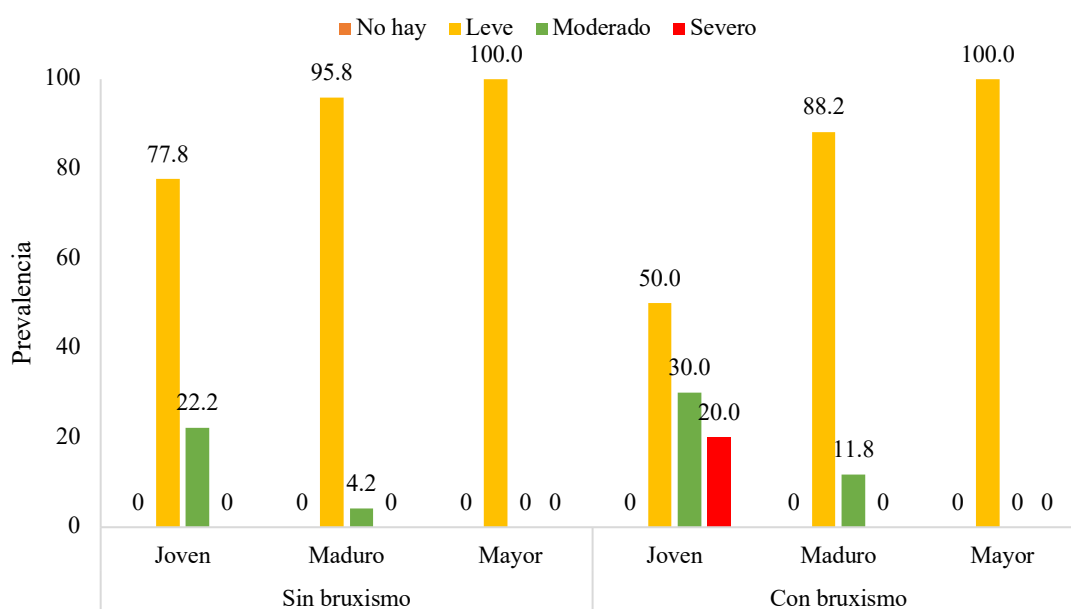


Figura 10. Grado de DTM en 66 pacientes bruxistas y no, según el grupo etario. FOUASLP, 2019.

Fuente: instrumento de medición

YUCATAN / SAN LUIS POTOSÍ

Al comparar ambos estados, se encontró que en Yucatán, la atrición fue la más frecuente, afectando más a los pacientes no bruxistas 100% (n=365) que a los bruxistas 93% (n=414), predominando en mujeres bruxistas 76% (n=316 OD's) y no 55% (n=199) en comparación con hombres bruxistas 24% (n=98 ODs) y no 45% (n=166). Según la edad, se vio más afectado el grupo de adultos maduros bruxistas y no con 66% (n=275) y 53% (n=194 ODs) respectivamente. En San Luis Potosí, la atrición se presentó en porcentajes iguales, 97.5% (n=390 ODs) en pacientes bruxistas y 97% (n=229) en no bruxistas, predominando en mujeres bruxistas y hombres no bruxistas, 65% (n=253 ODs) y 46% (n=105 ODs), respectivamente. Según la edad, se vio más afectado el grupo de adultos maduros bruxistas con un 65% (n=252) y no, con un 55% (n=127).

En cuanto al grado de severidad de DTM, en nuestro estudio se encontró que en Yucatán la más predominante fue leve, presentándose en bruxistas en un 58% y no bruxistas en un 66%, afectando a adultos mayores no bruxistas y adultos jóvenes bruxistas. En San Luis Potosí, fue leve en bruxistas (75%) y no bruxistas (92%), afectando a adultos mayores en ambos grupos en un 100%

Ninguna variable presentó diferencias estadísticamente significativas entre las ciudades, únicamente los ODs con atrición presentaron diferencias significativas ($U = 1675.5$; $p = .015$), siendo Mérida la que presentó pacientes con más ODs con atrición (tabla 13,14).

Tabla 13. Significancia del bruxismo de FOUADY y FOUASLP, 2019.

Variable	Mérida		San Luis Potosí		Ji cuadrada	Valor p
	N	%	N	%		
Bruxismo					.180	.671
No	41	61.2	38	57.6		
Si	26	38.8	28	42.4		
Tipo de Bruxismo					5.05	.168
No presentó	41	61.2	38	57.6		
Sueño	18	26.9	16	24.2		
Vigilia	1	1.5	7	10.6		
Mixto	7	10.4	5	7.6		

Fuente: Instrumento de medición

Tabla 14. Significancia de DTM y LNC de FOUADY y UASLP, 2019.

Variable	Mérida		San Luis Potosí		U de Mann-Whitney	Valor p
	M	D.E.	M	D.E.		
O.D. con abrasión	0.12	.977	0.11	.659	2178.0	.564
O.D. con atrición	11.51	7.08	9.35	9.29	1675.5	.015
O.D. con abrasión y atrición	0.31	1.81	0.17	1.04	2110.0	.988
DTM	1.07	.681	1.18	.461	2026.0	.281

Fuente: Instrumento de medición

Para analizar el probable bruxismo como un factor de riesgo para las LNC y DTM, se realizó una prueba de comparación de grupos, utilizando como grupos de comparación los casos y controles de la muestra. Para ello se empleó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney, en consideración que ni el número de ODs con LNC, ni el grado de DTM tenía una distribución normal. Los resultados, se observan en la tabla 15.

Los resultados. señalan que existen diferencias estadísticamente significativas entre los casos y controles únicamente en el número de ODs con atrición ($U = 967$; $p < .001$), y el grado de DTM ($U = 1601$; $p = .002$). Los descriptivos señalan que las pacientes con probable bruxismo, presentan en promedio más ODs con atrición que los controles (14.90 vs 7.37), a una razón de prácticamente el doble. De igual manera, presentan mayor grado de DTM (1.33 vs .98). Por lo que, se puede concluir que el probable bruxismo es un factor de riesgo con un tamaño de efecto grande, para presentar atrición y DTM.

Tabla 15. Resultado de la comparación entre casos y controles. Prueba U de Mann Whitney.

Variable	Casos		Controles		U	p	Tamaño del efecto
	Media	D.E.	Media	D.E.			
Abrasión	.06	.56	.18	1.11	2081	.359	-0.146
Atrición	7.37	6.92	14.90	8.15	967	< .001	-1.011
Mixta	.03	.33	.53	2.27	2040	.152	-0.340
DTM	.98	.46	1.33	.67	1601	.002	-0.619

Fuente: Instrumento de medición

Posteriormente, se busco identificar que tipo de bruxismo es el que se asocia a las LNC y DTM. La metodología empleada fue similar, pero esta vez utilizando la prueba de Kruskal-Wallis, en consideración de que se tienen cuatro grupos (sin bruxismo, de vigilia, sueño y mixto). Los resultados se aprecian en la Tabla 16.

Al buscar identificar que tipo de bruxismo se asocia a las lesiones no cariosas y DTM, se obtuvo que, en cuanto a la atrición, las diferencias se presentaron cuando se comparaban aquellos que no presentaron bruxismo vs de sueño ($W = 5.6; p < .001$), vs mixto ($W = 6.3; p < .001$), y cuando se comparar mixto vs de sueño ($W = 3.9; p = .029$).

De igual manera, la DTM presentó diferencia en los grupos comparados. Al hacer una comparación por grupos, se encontró que únicamente difieren en el grado de DTM cuando se comparan a los pacientes sin bruxismo vs mixto ($W = 4.79; p = .004$).

Se observó que el probable bruxismo, es un factor de riesgo para lesiones no cariosas (en particular la atrición) y la DTM. Sin embargo, el riesgo es diferente, ya que aquellos que presentan bruxismo de sueño y mixto, tienden a tener mayores niveles de atrición, y aquellos que presenta bruxismo mixto, mayor grado de DTM.

Tabla 16. Bruxismo asociado a lesiones no cariosas y DTM. Prueba Kruskal-Wallis.

Variable	No presento		Sueño		Vigilia		Mixto		χ^2_3	p	Tamaño del efecto
	M	D.E.	M	D.E.	M	D.E.	Media	D.E.			
Abrasión	.06	.56	.23	1.37	.00	.00	.16	.57	2.53	.470	0.0191
Atrición	7.38	6.93	13.2	8.06	14.4	9.07	20.0	5.98	33.60	<.001	0.2545
Mixta	.03	.33	.85	2.83	.00	.00	.00	.00	5.46	.141	0.0414
DTM	.98	.46	1.26	.61	1.25	.88	1.58	.66	13.55	.004	0.1027

Fuente: Instrumento de medición

DISCUSIÓN

La prevalencia del bruxismo encontrada por Mesko *et al.*, en 2017 es de 5 al 31% en la población general, el IMSS reportó en 2012 que esta cifra es del 40% en México, ésto coincide con nuestro estudio, en el cual se obtuvo una cifra de 40.6%. Esto puede variar de acuerdo a la diversidad no estandarizada de métodos de evaluación, afectándose principalmente el área de diagnóstico (1,2).

Según el ciclo circadiano, en nuestro estudio se encontró que el tipo predominante fue de sueño (63%), coincidiendo con lo encontrado por Wetselaar P, *et al.*, quienes reportaron un porcentaje más alto de bruxismo de sueño (16.5%) que de vigilia (5%). Por el contrario Winocur *et al.*, obtuvieron cifras mayores de bruxismo de vigilia (34.5%), mientras que Berger M. *et al.*, no encontraron diferencia entre la prevalencia del bruxismo de sueño y el de vigilia (9, 68, 69).

Se evaluaron 4,256 ODs de pacientes bruxistas y no; el 34% (n=1445 ODs) presentaron algún tipo de lesión no cariosa, 808 ODs en Yucatán y 637 en San Luis Potosí (atrición, abfracción o mixta), siendo predominante la atrición con 32.8% (n=1,398 ODs). Igarashi Y *et al.*, coinciden al obtener una prevalencia de 38.7% de 6,541 OD examinados. Segura J, en su tesis, encontró que el 82.5% (n=535 ODs) de los ODs de los pacientes estudiados presentaron LNC, difiriendo con la presente investigación, al encontrar que la lesión predominante fue la abrasión afectando a 271 ODs, (70, 71).

Varillas E, examinó 1,920 ODs de los cuales el 25.9% (n=498 ODs) presentaron LNC y la más predominante fue la de tipo “multiforme” o mixta, lo cual difiere con nuestro estudio, en el cual se encontró mayor frecuencia de atrición 32.8% (n=1,398), al evaluar 4,256 ODs. En cuanto al grupo etario más afectado, Jakupovic S, *et al.*, difieren con el presente estudio, al registrar que el mayor porcentaje de LNC (97.2%) se ubica en el grupo de la tercera edad, mientras que en éste, se ubicó en el grupo de “adultos maduros”. La diferencia, entre los resultados, quizá pueda deberse a que en nuestro estudio hubo mayor concentración de pacientes pertenecientes al grupo “adultos maduros” (edad promedio 38.56 ± 14.62). Por otra parte Zuza A *et al.*, coinciden con esta investigación, al encontrar mayor afección en el grupo etario de 36-45 y 46-55 con 66.1% y 66.9% respectivamente (72-74).

Martins R, *et al.*, encontraron que la prevalencia de DTM es de 35.6% en trabajadores industriales. Por otra parte Suárez A, *et al.*, hallaron resultados de 55.7%, en estudiantes pertenecientes a una universidad de Columbia, mientras que en un estudio realizado por Mendiburu-Zavala C, *et al.*, se encontró que esta prevalencia era mayor, es decir, de 65.8% en la Facultad de Odontología de la Universidad de la Salle Baja León, Guanajuato, México (FOULSB) y de 67.5% en FOUADY, estos resultados difieren con lo encontrado en la presente investigación, puesto que se obtuvieron resultados superiores, siendo la prevalencia de DTM en pacientes bruxistas y no, de ambas poblaciones, del 91.7%, y de manera particular, 83.6% en FOUADY y 100% en FOUASLP (75-77).

En cuanto al grado de severidad de DTM, en nuestro estudio se encontró que tanto en Yucatán como en San Luis Potosí, el grado predominante fue leve, afectando a adultos mayores no bruxistas y adultos jóvenes bruxistas en Yucatán, y adultos mayores bruxistas y no en San Luis Potosí, esto concide con lo encontrado por Carrillo-Mendiburu J, *et al.*, quien halló que el grado predominante fue leve, afectando mayormente a adultos de entre 21 y 31 años, la edad puede variar, según la clasificación del grupo etario utilizado en ambos artículos, de igual manera se encuentra una coincidencia con los resultados de Castro I, *et al.*, quien en su estudio “Trastornos temporomandibulares en pacientes bruxópatas, trabajadores de estomatología de Mayarí” concluye que más de la mitad de los pacientes bruxistas estudiados presentaron DTM (61.2%); de estos, el grado de severidad predominante fue leve (66.7%). En este estudio se encontró que el bruxismo aumento de manera significativa la presencia de DTM moderada. De la Torre-Rodríguez E. *et al.*, concuerdan con nuestros resultados al considerar al bruxismo como un cofactor en la etiología de los DTM. De la misma manera Castro Y, *et al.*, coinciden con el vigente estudio al referir al bruxismo como el hábito parafuncional más frecuentemente asociado a la disfunción de la ATM (78-82).

En el actual estudio, se observa que el probable bruxismo, es un factor de riesgo para LNC (en particular la atrición) y la DTM. Sin embargo, el riesgo es diferente, ya que aquellos que presentan bruxismo de sueño y mixto, tienen a tener mayores niveles de atrición, y aquellos que presenta bruxismo mixto, mayores niveles de DTM. Magalhaes B, *et al.*, concuerdan con nosotros al concluir que existe una fuerte asociación entre DTM y bruxismo. Ommerborn M, *et al.*, concluyen que los individuos con bruxismo de sueño

demonstraron significativamente más LNC, de hecho David M *et al.* concluyen que existe una correlación entre los hábitos parafuncionales y la severidad de las LNC. De la misma forma Yadav S, coincide, al registrar en su estudio que la atrición fue predominante (80%), sin embargo, considera que éste es un factor único que no puede considerarse como un signo del bruxismo. En la revisión sistemática de Jiménez-Silva A, *et al.*, se llega a la conclusión que tanto el bruxismo del sueño como el de vigilia están asociados con la presencia de DTM. Por otra parte, Wieckiewicz *et al.*, encontraron que el bruxismo (de sueño) no parece ser un factor de riesgo para el desarrollo de DTM, mientras que Pergamalian A, *et al.*, no encontraron indicios de que el bruxismo acelerara el desgaste dental. Todas estas diferencias podrían deberse a diversos factores como: variables, área geográfica, hábitos, ansiedad y estrés, entre otros (39, 83-88).

CONCLUSIÓN

La prevalencia de Bruxismo, en ambas poblaciones, fue de 40%, siendo predominante el ciclo circadiano de sueño (63%). En Yucatán, la prevalencia fue de 48% y en San Luis Potosí de 52%.

La prevalencia de LNC, en ambas poblaciones, fue de 34%. El tipo de LNC que tuvo mayor frecuencia, fue la atrición con 32.8%. De manera específica en Yucatán, fue de 93% y 100% en pacientes bruxistas y no con LNC y en San Luis Potosí de 97.5% y 97%, respectivamente.

Tanto en Yucatán como en San Luis Potosí, la atrición fue mayor en pacientes pertenecientes al grupo “adultos maduros” bruxistas y no.

Por otra parte, la prevalencia de DTM en ambas poblaciones fue de 91.7%. En Yucatán; fue de 83.6% y en San Luis Potosí; 100%. Predominando el grado de severidad leve.

De manera particular, en Yucatán, la DTM leve predominó en adultos mayores no bruxistas y adultos jóvenes bruxistas, mientras que en San Luis Potosí, la DTM leve predominó en adultos mayores bruxistas y no.

Ninguna variable presentó diferencias estadísticamente significativas al comparar los resultados obtenidos en ambos estados, únicamente los ODs con atrición presentaron diferencias estadísticamente significativas ($U = 1675.5$; $p = .015$), siendo Yucatán la que presenta pacientes con más ODs con atrición.

Se puede concluir que el probable bruxismo es un factor de riesgo para LNC y DTM. De manera individual, se encontró que el bruxismo de sueño y mixto tienden a desencadenar mayores niveles de atrición, mientras que el bruxismo mixto por sí solo; mayores niveles de DTM.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mesko M, Hutton B, Skupen J, Sarki R, Moher D, Pereira T. Therapies for bruxism: a systematic review and network meta-analysis (protocol). *Systematic Reviews*. 2017;6(1):1-6.
2. Estrés deriva en bruxismo que afecta a 40% de los mexicanos. *Diario de Yucatán* [En línea]. 2012 [14 de oct. de 18]; No 148. Disponible en: <http://yucatan.com.mx/mexico/estres-deriva-en-bruxismo-que-afecta-a-40-de-los-mexicanos>.
3. Ordoñez-Paza M, Villavicencio-Caparó E, Alvarado-Jiménez O, Vanegas-Avecillas E. Prevalencia de bruxismo de vigilia evaluado por auto-reporte en relación con estrés, ansiedad y depresión. *Rev Estomatol Herediana*. 2016;26(3):147-55.
4. Beddis H, Pemberton M, Davies S. Sleep Bruxism: an overview for clinicians. *British Dent J*. 2018;225(6):497-501.
5. Liu F, Steinkeler A. Epidemiology, diagnosis, and treatment of temporomandibular disorders. *Dent Clin North Am*. 2013; 57(3): 465–79.
6. Lescas O, Hernández MA, Sosa A, Sánchez M, Ugalde-Iglesias C, Ubaldo-Reyes L, *et al*. Trastornos temporomandibulares. Complejo clínico que el médico general debe conocer y saber manejar. *Rev Fac Medicina UNAM*. 2012;55(1):4-11.
7. Gama B, Melo J, Da Silva A, Scheidegger M, Farias S, Rosenblatt A, *et. al*. Temporomandibular Disorders: Otologic implications and its relationship to sleep bruxism. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2018;84(5):614-9.
8. May S, Cieplik F, Hiller K, Buchalla W, Federlin M, Schmalz G. Flowable composites for restoration of non-cariious cervical lesions: three-year results. *Dent Mater*. 2017;33(3):136-45.
9. Berger M, Szalewski L, SZkutnik J, Ginszt M, Ginszt A. Different association between specific manifestations of bruxism and temporomandibular disorder pain. *Neurol Neurochir Pol*. 2017;51(1):7-11.
10. Gouw S, Wijer A, Bronkhorst E, Kalaykova S, Creugers N. Association between self-reported bruxism and anger frustration. *J oral Rehabil*. 2018;46(2):1-21.

11. Castroflorio T, Bargellini A, Rossini G, Cugliari G, Deregibus A. Sleep Bruxism and related risk factors in adults: a systematic literature review. *Arch Oral Biol.* 2017;83(1):25-32.
12. Castrillo E, Exposto F. Sleep Bruxism and pain. *Dent Clin N Am.* 2010;62(4):657-63.
13. Guo H, Wang T, Xiaohong N, Wang H, Yang W, Qiu J, et. al. The risk factors related to bruxism in children: a systematic review and meta-analysis. *Arch Oral Biol.* 2018;86(1):18-34.
14. Beddis H, Pemberton M, Davies Stephen. Sleep Bruxism: an overview for clinicians. *BDJ.* 2018;225(6):1-5.
15. Godoy P, Somacal D, Burnett L, Spohr M. Aesthetic rehabilitation in teeth with wear from bruxism and acid erosion. *The Open Dentistry J.* 2018;12(1):486-93.
16. Serra J, Lobbezoo F, Martins F, Stellini E, Manfredini D. Prevalence of sleep bruxism and awake bruxism in different chronotype profiles: Hypothesis of an association. *Med Hypotheses.* 2017;101(1):55-8.
17. Malta K, Perreira J, theodoro C, Queiroz M, Ferreira L. Lesiones cervicales no cariosas asociadas a bruxismo nocturno grave: informe de un caso clínico. *Act Odonto Venez.* 2012;50(1):27-28.
18. Mafla AC, Zambrano-Muñoz DC, Gómez-Díaz Y, Dorado-Díaz LA, Bastidas-Eraso CE, Chicaiza E. Ruidos articulares en estudiantes universitarios. *Rev Nac Odontol.* 2014;10(19):35-46.
19. Manns A. Sistema Estomatognático. Fundamentos clínicos de fisiología y patología funcional. Amolca. 2013.
20. Guevara OF, Naranjo JA, Aldas J, Armas A. Ruidos articulares y su relación con la presencia de interferencias oclusales en el lado de no trabajo, mediante evaluación clínica en adultos entre 20 y 40 años de edad. *Acta Odont. Venez.* 2014;52(2):1-8.
21. Leite RA, Ferreira J, Tatsuei M, Sakima T. Relationship between temporomandibular disorders and orthodontic treatment: A literature review. *Dental Press J Orthod.* 2013;18(1):150-7.

22. Ferreira FM, Schlogel R, Bonotto D, Coelho A, Cunali PA. Total temporomandibular joint alloplastic reconstruction. *Rev Dor. São Paulo*, 2014;15(3):211-4.
23. Fuentes R, Cantín M, Ottone NE y Bucchi C. Characterization of bone components of the temporomandibular joint. A Literature Review. *Int. J. Morphol.* 2015;33(4):1569-76.
24. Velázquez-Luna J, Verdugo-Barraza ML, Castro-Lara AL, Ramírez-Álvarez M, López-Zamora JH. Disfunción temporomandibular y ansiedad en jóvenes. *Rev Odontol Latinoam*, 2013;5(1):13-7.
25. Corona MH, Chávez Z, Duque de Estrada ML, Duharte A. Caracterización clínica de pacientes desdentados con disfunciones articulares. *MEDISAN*. 2015;19(4):456-61.
26. Marpaung C, Lobbezoo F, Van M. Temporomandibular disorders among dutch adolescents: prevalence and biological, psychological and social risk indicators. *Pain Research managmen.* 2018;1(1):1-9.
27. Marpaung C, Van M, Lobbezoo F. Prevalence and risk ndicators of pain-related temporomandibular disorders among infonesian children and adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2018;46(4):400-6.
28. Okeson JP. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandíbulares. 5a. Edición. Madrid: Elsevier; 2003.
29. Vélez JD, Vélez LC, Pérez M, Barragán K. Síndrome de disfunción de la articulación temporomandibular y el papel de la educación en su tratamiento. *CES Mov y Salud.* 2015;3(1):44-52.
30. Rojas-Martínez C, Lozano-Castro F. Diagnóstico clínico y aspecto psicosocial de trastornos temporomandíbulares según el índice CDI/TTM en estudiantes de odontología. *Rev Estomatol Herediana.* 2014;24(4):229-38.
31. Ostejo V, Moen K, Storesun T, Rosen A. Prevalence of painful temporomandibular disorders and correlation to lifestyle factors among adolescents in Norway. *Pain Research and management.* 2017;1(2):1-10.
32. Gauer RL, Semidey MJ. Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders. *Americ Family Physician.* 2015;91(6):378-88.

33. Sharma S, Gupta DS, Pal US, Jurel SK. Etiological factors of temporomandibular joint disorders. *Natl J Maxillofac Surg.* 2011;3(2):116-9.
34. Fernandez FJ, Cañigral A, Lopez-caballo JL, Brizuela A, Moreno-Hay I, Río-Highsmith J. *et. al.* Influence of orthodontic treatment on temporomandibular disorders. A systematic review. *J Clin Exp Dent.* 2015;7(2):320-7.
35. Criado ZM, Cabrera R, Sáez R, Montero JM, Grau I. Prevalencia de trastornos temporomandibulares en el adulto mayor institucionalizado. *Rev Cubana de Estomatol.* 2013;50(4):343-50.
36. Campechano-Zaragoza LE, Espinosa de Sanllana IA, Romero-Ogawa T. La severidad de los trastornos temporomandibulares (TTM) de acuerdo al abandono del tratamiento. *Rev Odontol Latinoam.* 2014;6(2):31-6.
37. Kindler S, Samietz S, Houshmand M, Jorgen H, Bernhardt O, Biffar R, *et. al.* Depressive and anxiety symptoms as risk factors for temporomandibular Joint Pain: A prospective cohort study in the general population. *The J of Pain.* 2012;13(12):1188-97.
38. Manfredinia D, Perinetti G, Guarda-Nardin L. Dental malocclusion is not related to temporomandibular joint clicking: a logistic regression analysis in a patient population. *Angle Orthod.* 2014;84(2):310-5.
39. Magalhaes B, Melo J, Silva André, Scheidegger M, Farias S, Rosenblatt A, *et. al.* temporomandibular disorders: otologic implications and its relationship to sleep bruxism. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2018;84(5):614-19.
40. Alvarez A, Alvarez A, Gonzalez I, Alvarez A, Brizuela A, Llanos H. Non-cariou cervical lesions and risk factors: a case control study. *J Oral Rehabil.* 2018;46(1):65-75.
41. Sugita I, Nakashima S, Ikeda A, Burrow M, Nikaido T, Kubo S, *et. al.* A pilot study to assess the morphology and progression of non-cariou cervical lesions. *J Dent.* 2017;57(1):51-6.
42. Silva A, Martins C, Zina L, Moreira A, Paiva S, Pordeus I, *et. al.* The association between occlusal factor and noncariou cervical lesions. A systematic review. *J Dent.* 2013;41(1):9-16.

43. Sepúlveda S, Balseca E. prevalencia de lesiones no cariosas en pacientes de la clínica de la Facultad de Odontología de Universidad Central del Ecuador. Pol. Con. 2016;1(1):19-45.
44. Gustavo M. Lesiones cervicales no cariosas y su probable relacion con factores oclusales. Perspectiva histórico-evolutiva. Actas Odont. 2014;11(2):4-8.
45. Cuniberti N, Rossi G. Un punto de vista diferente en las lesiones cervicales no cariosas porque las lesiones cervicales en cuña no son producidas por la erosión ácida. RODYB. 2017;6(2):1-10.
46. Zi Yun L, Qing Hui Z, Yan Z , Huan Cai L. Prevalence of Non-carious Cervical Lesions and Associated Risk Indicators in Middle-aged and Elderly Populations in Southern China. Chin J Dent Res. 2015;18(1):41-50.
47. Jafari Z. The study of possible factors related to Non-Carious Cervical Lesions. European Journal of Academic Essays. 2014;1(4):45-48.
48. Juarez I, Thiers S, Lagos A. tratamiento de lesion cervical no cariosa y recesion gingival a través de colgajo posicionado coronalmente. Avances. 2015;27(2):63-6.
49. Rodríguez H, Hernández Y, González G. Lesiones cervicales no cariosas en pacientes del área de salud “electrico” municipio arroyo naranjo. Rev Cub de estomat. 2016;53(4):188-97.
50. González E, Midobuche E, Castellanos J, Bruxismo y desgaste dental. Rev ADM. 2015;72(2):92-8.
51. Amaíz J. Lesiones de abfracción, etiología y tratamiento. Rev Cient Odontol. 2014;10(2):39-47.
52. Grippo J, Simring M, Schreiner S. Attrition, abrasion, corrosion and abfraction revisited. A new perspective on tooth surface lesions. JADA. 2004;135(8):1109-18.
53. Smith BG, Knight JK. An index for measuring the wear of teeth. Br Dent J. 1984;156(1):435-8.
54. Aguilar S. Prevalencia de lesiones cervicales no cariosas en universitarios [Tesis de Diplomado]. Veracruz: Universidad Veracruzana; 2012. 53p.

55. Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros AG, et al. Bruxism defined and graded: an international consensus. *J Oral Rehabil.* 2013;40(1):2–4.
56. Helkimo M. Studies on function and dysfunction of the masticatory system; IV: Age and sex distribution of symptoms of dysfunction of the masticatory system in Lapps in the north of Finland. *Acta Odontol Scand.* 1974;32(4):255–67.
57. Helkimo M. Studies on function and dysfunction of the masticatory system (Analyses of anamnestic and clinical recording of dysfunction with the aid of indices). *Swe Dent J.* 1974;67(1):1-18.
58. Maglione H. Frecuencia y relación de los síntomas en el proceso de disfunción del sistema estomatognático. *Rev Asoc Odont Argentina.* 1982;70(6):327-33.
59. Da Cunha SC, Nogueira RV, Duarte AP, Vasconcelos BC, Almeida A. Analysis of Helkimo and craniomandibular indexes for temporomandibular disorder diagnosis on rheumatoid arthritis patients. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2007;7(1):19-26.
60. Rani S, Pawah S, Gola S, Bakshi M. Analysis of Helkimo index for temporomandibular disorder diagnosis in the dental students of Faridabad city: A cross-sectional study. *J Indian Prosthodont.* 2017;17(1):48-52.
61. Expocoaching [internet]. España: Norberto A. PEÑA Q; c2019 [citado 2019 Feb 19]. Disponible en: <https://www.expocoaching.net/articulos/articulos-area-bienestar/la-adolescencia-la-tercera-edad/>.
62. Formación integral [internet]. Argentina: wordpress; c2011 [citado 19 de febrero de 2019]. Disponible en: <http://formacion-integral.com.ar/website/?p=17>.
63. Tsiggos N, Tortopidis D, Hatzikyriakos A, Menexes G. Association between self-reported bruxism activity and occurrence of dental attrition, abfraction, and occlusal pits on natural teeth. *J. of Prosthetic Dentistry.* 2008;100(1):41-6.
64. González-Soto EM, Midobuche-Pozos EO, Castellanos JL. Bruxismo y desgaste dental. *Rev ADM.* 2015;72(2):92-8.
65. Hoz-Aizpurua JL, Winocur E. Bruxismo del sueño: revisión actualizada de conceptos y utilidad de la toxina botulínica en su tratamiento. *Rev Soc Esp Dolor.* 2014;21(Supl. II):4-13.

66. Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-1994, Para la prevención y control de enfermedades bucales, publicada el 6 de enero de 1995[NOM 013 en internet]. [Consultado e 16 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/m013ssa24.html>.
67. Secretaría de Salud, Diario Oficial de la Federación. Ley General de Salud, Secretaría de Salud, 12 de julio de 2018.
68. Wetselaar P, Vermaire E, Lobbezoo F, Schuller A. The prevalence of awake bruxism in the dutch adult population. *J Oral Rehabil.* 2019;46(1):617-23.
69. Winocur E, Messer T, Eli I, Emodi-Perlman A, Kedem R, Reiter S et. al. Awake and sleep bruxism among israeli adolescents. *Frontiers in neurology.* 2019;10(1):1-9.
70. Igarashi Y, Yoshida S, Kanazawa E. The prevalence and morphological types of non-carious cervical lesions (NCCL) in a contemporary sample of people. *Odontology.* 2017;105(4):443-52.
71. Segura EJ. Frecuencia de lesiones cervicales no cariosas en pacientes adultos comprendidos entre los 18 y 60 años que acuden a la clínica de la Facultad de Odontología de la UNMSM. Tesis para obtención del grado de Cirujano Dentista. Lima, Perú. 2013, p. 89.
72. Varillas E. Prevalencia de lesiones cervicales no cariosas según sus características clínicas en pacientes adultos del hospital militar central. Tesis para obtencion del grado de cirujano dentista. Lima, Perú. 2003, p. 31.
73. Jakupovic S, Vukovic A, Korac S, Tahmiscija I, Bajzman A. The prevalence, distribution and expression of noncarious cervical lesions (NCCL) in permanent dentition. *J of Oral Rehab.* 2004;31(2):117-23.
74. Zuza A, Racic M, Ivkovic N, Krunic J, Stojanovic N, Bozovic D. Prevalence of non-carious cervical lesions among the general population of the Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovia. *International Dent J.* 2019;69(4):1-8.
75. Martins R, Saliba-Garbin C, Cândido N, Ispier A, Saliba-Garbin T. Prevalencia de la disfunción temporomandibular en trabajadores de la industria. Asociación con el estrés y el trastorno del sueño. *Rev Salud Pública.* 2016;18(1):142-51.

76. Suárez A, Gamarra M, Sánchez O, Morales I. Prevalencia de los trastornos temporomandibulares y factores asociados más comunes presentados en las clínicas de la universidad Santo Tomás en el segundo periodo del años 2016. *Rev Estomatol.* 2017;25(1):10-5.
77. Mendiburu-Zavala C, Escamilla-Priego A, Lugo-Ancona P, Zermeño-Loredo M. Estudio comparativo de ansiedad y disfunción temporomandibular en cirujanos dentistas residentes de dos universidades mexicanas. *Int. J. Odontostomat.* 2019;13(4):458-65.
78. Carrillo-Mendiburu J, Mendiburu-Zavala C, López-Ugalde AC, Moisés-Hernández JF. Niveles de ansiedad y disfunción temporomandibular en médicos residentes del hospital general “Dr. Eduardo Liceaga”, de México. *CCM.* 2020;24(1):1-20.
79. Mendiburu-Zavala C, Cardenas-Erosa R, Peñaloza-Cuevas R, Carrillo-Mendiburu E, Basulto-López L. Estudio comparativo niveles de ansiedad y disfunción temporomandibular en estudiantes universitarios de Argentina-México. *Rev Odonto Mexi.* 2019;23(2):85-96.
80. Castro I, Gutierrez M, Montero M, Zamora N. Trastornos temporomandibulares en pacientes bruxópatas, trabajadores de estomatología de Mayarí. *CCM.* 2017;21(3):734-47.
81. De la Torre-Rodríguez E, Aguirre-Espinosa I, Fuentes-Mendonza V, Peñón-Vivas PA, Espinosa-Quirós D, Nuñez-Fernández J. Factores de riesgo asociados a trastornos temporomandibulares. *Rev Cubana Estomatol.* 2013;50(4):364-73.
82. Castro Y, Utria M, Torres A, Lobaina D, Guilarte M. Terapias psicológicas y oclusales en pacientes bruxómanos. *Rev Inf Cient.* 2014; 83(1): 98-107.
83. Ommerborn M, Schneider C, Giraki M, Schafer R, Singh P, Franz M et. al. In vivo evaluation of noncarious cervical lesions in sleep bruxism subjects. *J of Prosthet Dentistry.* 2007;98(2):150-8.
84. David M, Possato C, Possato M, Berlanga T, Bernardes A, Zotarelli I, et. al. Prevalence of non-carious lesions and their relation to parafunctional habits; original study. *Health Science J.* 2018; 12(2): 557. Noguera M, Moline G, Diz G.

Oclusión traumática y bruxismo en la disfunción temporomandibular. *Multimed.* 2015;19(6):1-22.

85. Yadav S. A study on prevalence of dental attrition and its relation to factors of age, gender and to signs of TMJ dysfunction. *J Indian Prosthodont Soc.* 2011;11(2):98-105.
86. Jiménez-Silva A, Peña-Durán C, Tobar-Reyes J, Frugone-Zambra R. Sleep and Awake bruxism in adults and its relationship with temporomandibular disorders: A systematic review from 2013 to 2014. *Acta Odontol Scandinavica.* 2016;75(1):36-58.
87. Wieckiewicz M, Smardz J, Martynowicz H, Wojakowska A, Mazur G, Winocur E. Distribution of temporomandibular disorders among sleep bruxers and non bruxers, a polysomnographic study. *J Oral Rehabil.* 2020;1(1):1-16.
88. Pergamalian A, Rudy T, Zaki H, Greco C. The association between wear facets, bruxism, and severity of facial pain in patients with temporomandibular disorders. *The J of Prosthe Dentistry.* 2003;90(2):194-200.

ANEXOS

Carta de consentimiento informado y voluntario.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN

CONSENTIMIENTO INFORMADO Y VOLUNTARIO PARA PARTICIPAR EN UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

“PROBABLE BRUXISMO COMO FACTOR CAUSAL DE LESIONES NO CARIOSAS Y DESÓRDENES TEMPOROMANDIBULARES EN DOS UNIVERSIDADES MEXICANAS”

Investigador responsable: R.O.R. Laura Sofía Galaz Cordero

Sede: Facultad de odontología de la Universidad Autónoma de Yucatán y Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Nombre del paciente: _____

Dirección y teléfono del paciente: _____

OBJETIVO DEL ESTUDIO

Relacionar el probable bruxismo como factor de riesgo de lesiones no cariosas y disfunción temporomandibular en pacientes que acuden a la universidad Autónoma de Yucatán y Universidad Autónoma de San Luis Potosí durante el periodo Abril-Noviembre 2019-2020.

BENEFICIOS DEL ESTUDIO

Este estudio permitirá que a usted y otros pacientes puedan beneficiarse del conocimiento obtenido.

PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO

Le informo que se realizará un cuestionario para los datos demográficos de usted, tales como, nombre, edad, sexo, dirección, etc. y el diagnóstico del probable bruxismo, si es diurno o nocturno. Para el nocturno se utilizará un cuestionario mediante entrevista personal, (que consta de seis preguntas cuyas respuestas deberán ser dicotómicas, es decir,

SI o NO. Asimismo, se realizará una inspección clínica para observar los signos del bruxismo diurno o nocturno. Además, se efectuará la anamnesis de los síntomas que presente el poblador. Una vez hecho el diagnóstico de bruxismo, se efectuará un examen clínico para observar y valorar el índice de desgaste dental que usted presenta. Por medio de un explorador No. 5, se revisará la morfología cervical de cada órgano dentario para determinar si presentan algún tipo de lesión a lo largo de los márgenes cervicales de los dientes, de origen no carioso en forma de cuña llamada abfracción, la que se anotará en un odontograma para establecer las piezas afectadas. Por medio de la observación se indagará que parte del diente presenta el desgaste. Por otro lado, se utilizará un cuestionario de 10 preguntas para diagnosticar si padece de disfunción temporomandibular.

ACLARACIONES AL PACIENTE:

Su decisión de participar es totalmente voluntaria. No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación. Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, informando las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad. No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio así como no recibirá pago por su participación. En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable. La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores. Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la carta de consentimiento informado anexa a este documento.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ he leído y comprendido lo anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el proyecto pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Me comprometo a brindar información verídica y confiable. Convengo participar en la presente investigación.

Fecha _____

Nombre y firma del participante

Nombre, firma y matricula del investigador responsable

Número telefónico a los cuales puede comunicarse en caso de emergencia, dudas o preguntas relacionadas con el estudio: Laura Sofía Galaz Cordero: 9993579736.

Testigos

Nombre y firma

Nombre y firma

ANEXO II

Cuestionario para los datos demográficos y el diagnóstico de bruxismo de sueño, elaborado por la Dra. Celia Elena del Perpetuo Socorro Mendiburu-Zavala con base en de González-Soto *et al* (64) y Hoz Aizpurua *et al.* (65).

Nombre y apellidos _____

Edad

18 a 35 años. ()

36 a 64 años. ()

= o > 65 y más años. ()

Sexo

Hombre ()

Mujer ()

Dirección _____

Municipio _____

Telefono _____

A. Probable bruxismo del sueño (8)

Cuestionario de autoreporte de probable bruxismo mediante entrevista personal.

SI () NO ()

Marque con una X dentro del paréntesis, el signo o síntoma clínico referido por el paciente.

1. ¿Es Ud. consciente de apretar o rechinar los dientes durante el sueño frecuente u ocasionalmente? SI () NO ()
2. ¿Le ha comentado alguien que rechina los dientes durante el sueño? SI () NO ()
3. ¿Nota tensión o fatiga en los músculos de la cara, los dientes o las encías al despertarse? SI () NO ()
4. ¿Se ha levantado alguna vez bloqueado, sin poder abrir la boca? SI () NO ()
5. ¿Se levanta con dolor de cabeza, nuca o espalda? SI () NO ()
6. ¿Nota que sus dientes se estén desgastando? SI () NO ()

B. Examen clínico para diagnosticar bruxismo nocturno (del sueño). Marque con una X el signo o síntoma clínico hallado en el paciente

Síntomas:

Rechinamiento de los dientes, acompañado de un sonido característico que puede incluso

Llegar a despertar al compañero/a de cama. SI () NO ()

Dolor en la ATM SI () NO ()

Dolor en la musculatura masticatoria y cervical (miofacial) SI () NO ()

Dolor de cabeza (sobre todo en la zona temporal cuando el paciente se despierta por la mañana) SI () NO ()

Hipersensibilidad dentaria SI () NO ()

Movilidad dentaria excesiva SI () NO ()

Mala calidad del sueño. Cansancio. SI () NO ()

Signos:

Desgaste anormal de los dientes SI () NO ()

Festoneado lingual SI () NO ()

Línea alba yugal SI () NO ()

Recesiones gingivales SI () NO ()

Presencia de torus maxilares y/o mandibulares SI () NO ()

Hipertrofia de los músculos maseteros SI () NO ()

Reducción del flujo salival SI () NO ()

Rotura de obturaciones y/o de piezas dentarias SI () NO ()

Limitación de apertura bucal (Hoz-Aizpurua1 JL). SI () NO ()

***Probable bruxismo del sueño: si el paciente confirma la pregunta 1 y/o 2 del cuestionario de autoreporte. Y si presenta 2 o más signos o síntomas.**

ANEXO III

Cuestionario para el diagnóstico de bruxismo de vigilia, elaborado por la Dra. Celia Elena del Perpetuo Socorro Mendiburu-Zavala con base en Ordoñez-Plaza *et al.*(3).

A. Cuestionario de autoreporte de probable bruxismo mediante entrevista personal.

SI () NO ()

Marque con una X dentro del paréntesis, el signo o síntoma clínico referido por el paciente

1. ¿Usted aprieta los dientes mientras se encuentra despierto? SI () NO ()
2. ¿Frota, usted los dientes mientras está despierto? SI () NO ()

B. Examen clínico para diagnosticar bruxismo de vigilia (diurno) (24).

Marque con una X el signo o síntoma clínico hallado en el paciente

1. Línea alba de la mucosa yugal. SI () NO ()
2. Indentaciones linguales. SI () NO ()
3. Hipertrofia de los músculos masticadores. SI () NO ()
4. Sensibilidad dolorosa de los músculos masticadores. SI () NO ()
5. Fracturas dentales y/o de restauraciones. SI () NO ()
6. Movilidad dentaria sin presencia de enfermedad periodontal. SI () NO ()
7. Presencia de facetas de desgaste dental producto del frotamiento o apretamiento dentario. SI () NO ()

***Bruxismo probable de vigilia: si el paciente confirma la pregunta 1 y/o 2 del cuestionario de autoreporte. Y si presenta 2 o más signos o síntomas.**

PRESENCIA DE BRUXISMO DEL SUEÑO O VIGILÍA

SI ()



GRUPO DE ESTUDIO

Bruxismo del sueño ()

Bruxismo de vigilia ()

NO ()



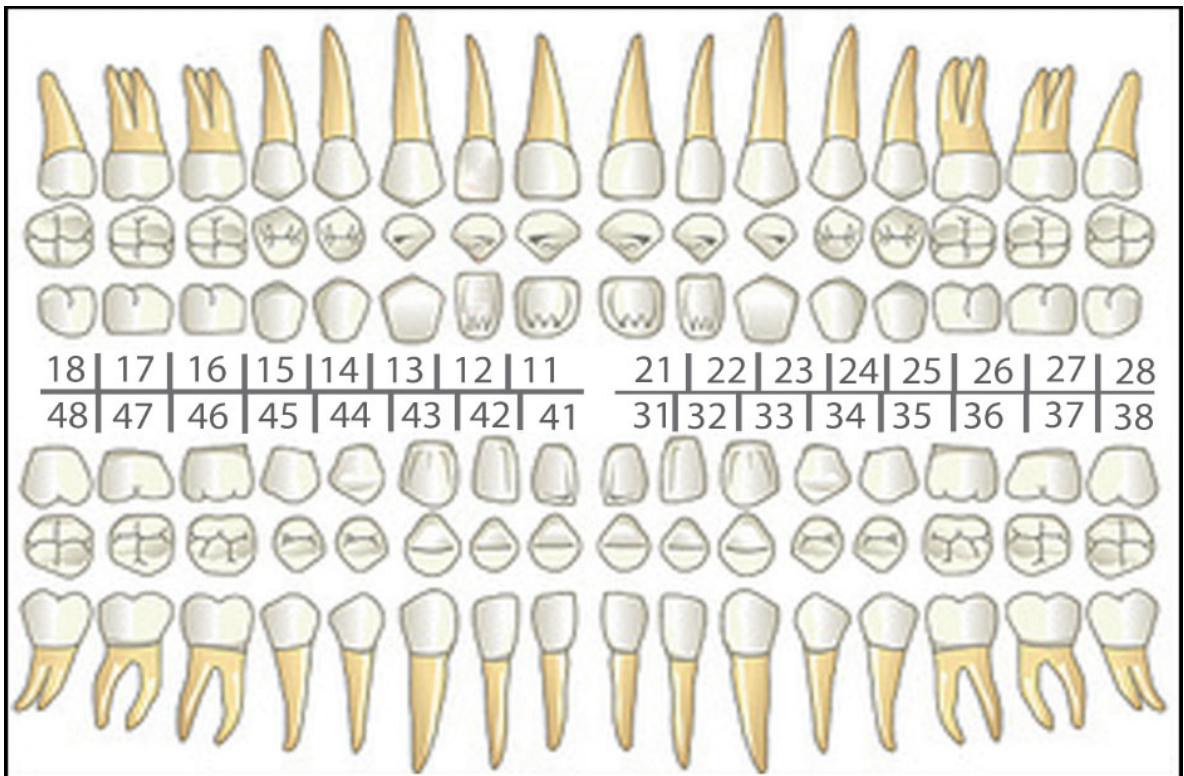
GRUPO CONTROL

ANEXO IV

ANEXO IV. Instrumento para el registro del tipo de LNC con base a Aguilar S. (54)

ODONTOGRAMA

Después de la inspección clínica y de acuerdo al índice de desgaste dental de Smith y Knight (25), marque con una cruz con **color verde** la superficie dental con atrición, con **color rojo**; la(s) pieza(s) que presente abfracción y **color azul**; las lesiones mixtas.



ANEXO V

Índice de Helkimo modificado por Maglione (1986), (27, 56-60) para medir el grado de severidad de la DTM

Nombres: _____

Edad: _____

Sexo: Masculino Femenino



A. Escala de Movimiento Alterado.

Apertura máxima _____

Lateralidad _____

derecha

Lateralidad _____

izquierda

Protrusión Máxima _____

0 puntos _____ 1 Punto _____ 5 Puntos _____

B. Función Alterada de la ATM.

SI

NO

Movimiento de apertura recta _____

Movimiento de cierre recto _____

Movimiento de cierre desviado _____

Sonidos en la ATM _____

Bloqueo _____

0 puntos _____ 1 Punto _____ 5 Puntos _____

C. Dolor al movimiento.

SI

NO

Apertura	_____	_____
Cierre	_____	_____
Lateralidad	_____	_____
derecha		
Lateralidad	_____	_____
izquierda		
Cierre protrusivo	_____	_____
Movimiento	_____	_____
protrusivo		
0 puntos	_____	1 Punto _____
		5 Puntos _____

D. Dolor muscular

	SI	NO
Pterigoideo Interno	_____	_____
Pterigoideo Lateral	_____	_____
Masetero	_____	_____
Temporal	_____	_____
0 puntos	_____	1 Punto _____
		5 Puntos _____

E. Dolor en ATM

	SI	NO
Apertura	_____	_____
Cierre	_____	_____
Dolor a través del	_____	_____
CAE		
0 puntos	_____	1 Punto _____
		5 Puntos _____

IDC _____ Disfunción _____

