



**RELACIÓN DEL CAMBIO EN LAS ÁREAS DE RECHINAMIENTO
DIURNO Y NOCTURNO ENTRE PERIODOS CON Y SIN ESTRÉS EN
ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA**

Trabajo de Investigación
requisito para optar al
Título de Cirujano Dentista

Alumnos: Gabriela Arrué Barros
Arantza Barturen Oyarzún
Javiera Brantt Brantt
Fernanda Chahuán Abde

Docente Guía: Prof. Dr. Cristian Basili Escobar
Cátedra de Odontología Preventiva

Valparaíso – Chile
2016

DEDICATORIAS

Al finalizar esta etapa de mi vida, miro atrás y agradezco cada momento vivido y todo lo aprendido, sin duda una experiencia maravillosa en mi vida. Nada de esto podría haber sido posible sin el apoyo y compañía de personas que estuvieron junto a mí en todo este proceso.

No puedo dejar de agradecer a la persona más importante, que es mi mamá, gracias por darme la oportunidad de convertirme en cirujano dentista, por apoyarme y aconsejarme en cada minuto que lo necesité a pesar de estar lejos, por querer que yo sea feliz en todo momento, por hacerme creer en mí y por enseñarme que siempre existe una divinidad que es incondicional y que me acompaña en cada paso que doy.

Gracias a mi hermano Nicolás, por darme su ejemplo de perseverancia y rectitud, por enseñarme a que las ideas y sueños no sirven de nada si no se llevan a cabo, por ayudarme a creer en mí y por siempre estar ahí cuando lo necesité.

Gracias a mis amigos y a toda la gente maravillosa que conocí en esta etapa, haberlos conocido fue una de las cosas más importantes que viví en la universidad. Sin el aporte de cada uno en este proceso no habría sido lo mismo, gracias por todo su apoyo y por todo su cariño.

Gracias a mis compañeras de tesis y profesor guía por hacer posible llevarla a cabo, fue una experiencia muy grata de aprendizaje. Gracias a todos aquellos estudiantes que participaron e hicieron posible realizar esta investigación.

Gracias a todos aquellos docentes que aportaron con su conocimiento en mi crecimiento profesional y como persona, y a todos los funcionarios que con su cordialidad y cariño hicieron de mis años de estudio en la Universidad de Valparaíso una experiencia que nunca voy a olvidar.

Gabriela Arrué B.

En el cierre de esta etapa es importante detenerme y mirar hacia atrás para hacer el balance de todas aquellas experiencias vividas y aprendizajes adquiridos. Como toda etapa, por pequeña o grande que haya sido la intervención de cada persona, fue determinante en la construcción de mi sello profesional. A ellos va mi gratitud infinita en el término de este periodo.

Gracias a mi mamá y papá por su apoyo incondicional, por enseñarme lo importante que es perseverar y luchar por mis sueños y metas. Gracias por escucharme, apoyarme y alentarme en las buenas y en las malas. Gracias por creer siempre en mí.

Gracias a mi hermana Begoña, por su paciencia y dedicación en todo momento. Gracias por dejar muchas veces tus cosas de lado, para apoyarme. Sin duda, fuiste el pilar clave para llegar donde estoy hoy.

Gracias a mi hermana Constanza que con sus pocos años me ha enseñado tanto, gracias por entregarme otra forma de ver las cosas y hacerme entender que todos los problemas son mucho más simples de lo que pienso.

Gracias a los amigos de la vida y a los que formé en esta etapa, su apoyo en los momentos difíciles fue clave para seguir adelante. Su compañía hizo de esta etapa un periodo lleno de momentos para recordar en el futuro.

Gracias a mis compañeras de tesis y profesor guía por el trabajo en equipo para llegar a buen puerto en el término de nuestra carrera. Gracias a todos aquellos estudiantes que participaron con la mejor disposición e hicieron posible realizar la presente investigación.

Gracias a todos aquellos docentes, funcionarios y pacientes que hicieron de este ciclo una experiencia de gran crecimiento, entregándome los conocimientos y habilidades para formarme como profesional.

Arantza Barturen O.

Este trabajo marca el término de una etapa muy importante de mi vida. Siete años de aprendizaje, sorpresas, logros y fracasos que hoy me convierten en una profesional de la salud competente al servicio de la comunidad.

Es necesario agradecer a todas las personas que me acompañaron todo este tiempo, que permitieron que hoy haya llegado a la meta. Comenzando por mi mamá Irma, por haber confiado en mí todo este tiempo, no es fácil dejar ir una hija a otra región, por tu infinito esfuerzo.

A mi abuela Yolanda, por preocuparte toda la vida, por ser mi paciente, por acompañarme en Viña cuando me sentía sola y cansada, por regalarme y prepararme cosas ricas.

A mi hermana Isidora, por preocuparte y escucharme en los momentos más difíciles de la vida y carrera.

A Diego, por siempre darme ánimos y no dejar que la frustración o cansancio me ganara, por acompañarme en el tiempo de caos, por la confianza y sacarme siempre una sonrisa.

A Colomba por darme las fuerzas para continuar sin dar un paso atrás, por enseñarme tantas cosas en tan poco tiempo, ser mi motor y alegrarme cada día con su sonrisa y sus abrazos. Soy feliz de ser tu mamá.

A los amigos de la vida, que a pesar de la distancia, continuamos como siempre y a los que se unieron en el camino, a mis amigas de tesis y de la Universidad, por soportarme estos años, por reírse de mis chistes, por enseñarme a cocinar y por todo lo confiado. Sin duda han sido un pilar fundamental en esta etapa.

Finalmente agradecer a todas las personas que aportaron su granito de arena en este tiempo, a los pacientes preocupados, a los docentes y funcionarios de la Facultad que me ayudaron y apoyaron en momentos complicados.

Hoy culmina una larga e importante etapa en mi vida, que da paso a una vida nueva como Cirujano Dentista.

Javiera Brantt B.

Sin duda finaliza un periodo de largo recorrido, que estuvo lleno de desafíos y experiencias nuevas. Se acaba este proceso de formación que me convierte en una nueva profesional de la salud al servicio de la comunidad y que a la vez, me hizo crecer enormemente como persona.

Agradezco a las personas que me permitieron lograr esta gran meta. De partida a mis padres Lorenzo y Carolina, por su apoyo constante, por siempre estar ahí en los momentos más difíciles alentándome a nunca rendirme, por darse las ganas de incluso ser mis pacientes durante periodos prolongados, creyendo siempre en mis capacidades, fueron parte fundamental de este proceso papás, no lo habría logrado sin ustedes.

A mis hermanos Javier e Isidora, por escuchar mis rabietas, quejas, momentos felices y levantarme y apoyarme siempre a pesar de la distancia.

A mis abuelos Nancy y José, que me motivaron siempre a cumplir la meta de ser profesional y ahora estoy cumpliendo su sueño de verme titulada.

A todos mis demás familiares, tíos, primos, sobrinos que participaron tanto con apoyo verbal como siendo mis pacientes, lo que me permitió terminar mis ramos.

A gran parte de los docentes, auxiliares y administrativos de la universidad por la buena disposición y entrega que hicieron de este proceso de aprendizaje más llevadero, y finalmente a mis amigos y compañeros de carrera, por todos los momentos compartidos de alegrías y tristezas, que me llenaron de buenos recuerdos, logré aprender mucho de cada uno de ustedes.

Se termina una etapa tremendamente importante en mi vida, pero a la vez parte otra llena de nuevos sueños y metas por cumplir.

Fernanda Chahuán A.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
I.- MARCO TEÓRICO	2 – 21
I.1 Definición de bruxismo	2
I.2 Clasificación	2 – 3
I.3 Etiología	3 – 6
I.4 Epidemiología	6
I.5 Bruxismo de la vigilia versus bruxismo del dormir	7 - 8
I.5.1 Bruxismo de la vigilia	7
I.5.2 Bruxismo del dormir	7 – 8
I.6 Diagnóstico y exámenes complementarios	8
I.6.1 Signos y síntomas	8 – 9
I.6.2 Métodos complementarios de diagnóstico.	9 – 10
I.7 Bruxismo como función de manejo del estrés	10 – 12
I.8 Bruxismo en estudiantes universitarios	12
I.9 Definición de estrés	12 – 13
I.10 Clasificación	13
I.11 Etiología	13 – 14
I.12 Epidemiología	14
I.13 Diagnóstico	15 – 17
I.14 Consecuencias	17 – 18
I.15 Tratamiento	18
I.16 Estrés en estudiantes universitarios	18 – 19
I.17 Relación entre bruxismo y estrés	19 – 20
I.18 Escala de estrés percibido	20 – 21
I.19 Bruxchecker	21
II.- HIPÓTESIS	22
III.- OBJETIVOS	22
III.1 Objetivo principal	22
III.2 Objetivos específicos	22
IV. MATERIALES Y MÉTODO	23 – 31
IV.1 Diseño	23
IV.2 Tamaño muestral	23 – 24
IV.3 Variables	25 – 27
IV.4 Metodología	28 - 31

V. RESULTADOS	32 – 40
V.1 Estadística descriptiva	32 – 33
V.2 Análisis de normalidad	33 – 34
V.3 Relación de las áreas de rechimiento diurno y nocturno con el estrés	34 – 36
V.4 Comparación de áreas de rechimiento diurno y nocturno en ambas mediciones	36 – 37
V.5 Área de rechimiento entre el bruxismo de vigilia y del dormir según diferente participación de grupos dentarios	38
V.6 Determinación de diferencias en áreas de rechimiento entre diferentes géneros	39 – 40
VI. DISCUSIÓN	41 – 45
VII. CONCLUSIONES	46
VIII. SUGERENCIAS	47
IX. LIMITACIONES	48
X. RESUMEN	49
BIBLIOGRAFÍA	50 – 54
ANEXOS	55 – 62

INTRODUCCIÓN

El estilo de vida actual en que está sumida la población predispone a que las personas estén inmersas en un ambiente inadecuado para su desarrollo tanto físico como psicológico, lo que trae como consecuencia la posible aparición de trastornos en la salud a diferentes niveles.

Esta repetitiva exposición a factores estresores en el día a día, hace que nuestro organismo desarrolle respuestas a modo de mantener el equilibrio. Un nuevo término creado para definir esto, corresponde a "Alostasis", la cual se define como la habilidad para lograr la estabilidad frente a los desafíos cotidianos.

La odontología durante muchos años, ha dejado de lado una función primordial del sistema estomatognático la cual está directamente relacionada a la alostasis. El órgano masticatorio además de cumplir funciones vitales como la masticación, deglución, fonación, respiración, entre otras, cumple un rol en el manejo y adaptación del estrés mediante el bruxismo.

Se ha discutido durante mucho tiempo la relación del bruxismo con el estrés psicológico y la tensión emocional. Se cree que la función del órgano masticatorio de apretar y bruxar, es una salida de emergencia durante los periodos de sobrecarga psicológica.

Es por esta razón, que se hace clave la investigación acabada del bruxismo, de modo de entregar herramientas clínicas orientadoras al diagnóstico (enfoque en la etiología del bruxismo) y plan de tratamiento adecuado e individualizado a cada paciente. En respuesta a esta inquietud es que un grupo de investigadores han desarrollado un dispositivo que permite identificar áreas y patrones de desgaste dentario. Este dispositivo denominado Bruxchecker® brinda beneficios para el clínico y el paciente, ya que nos permite un diagnóstico temprano de interferencias en los movimientos generados por el bruxismo que pueden causar un desequilibrio en algunos de los pilares del sistema estomatognático, como también mostrarle al paciente didácticamente como se desarrolla la parafunción.

Si bien hoy en día existen diversos tratamientos para el bruxismo, la gran mayoría tiene un enfoque más paliativo que resolutivo lo que posiblemente se deba al poco conocimiento que existe sobre el origen de esta condición. Es por ello que surge como respuesta a esta problemática este estudio, el cual busca aportar conocimiento sobre el comportamiento del bruxismo, relacionándolo con el estrés para mejorar los tratamientos y disminuir potenciales complicaciones de esta condición.

I. MARCO TEÓRICO.

I.1. Definición de Bruxismo

El término “bruxismo” viene de la expresión griega “brychein odontas” que significa rechinar de los dientes. Fue usado por primera vez en Francia como “bruxomanie”. Frohmann (1) se refirió a “bruxomania” como un estado psicológico, que identificaba un problema dentario desencadenado por el movimiento anormal de la mandíbula. En 1936, Miller, Yoeli, Barnea y Zeltser diferencian los conceptos de bruxismo (apretamiento dentario nocturno) y bruxomanía (apretamiento dentario diurno), fue clasificado por Ramfjord en bruxismo céntrico (o apretamiento de los dientes en máxima intercuspidad) y excéntrico (o rechinar de los dientes en movimientos excéntricos mandibulares), y lo definió como un hábito parafuncional motor mandibular en el que se aprieta, rechina, castañetea, golpea y se mastica sin realizar ninguna función fisiológica.

Versiones más actuales de definición de bruxismo son la entregada por Lobbezoo et al.(2).

“El bruxismo es una actividad repetitiva de los músculos masticatorios caracterizada por el apriete o rechinar de los dientes y/o por la tensión o empuje de la mandíbula. El bruxismo tiene dos manifestaciones circadianas distintas: puede ocurrir durante el dormir (indicado como bruxismo del dormir) o durante la vigilia (indicado como bruxismo de la vigilia)”.

I.2. Clasificación

El bruxismo puede ser clasificado de acuerdo a variados criterios que se mencionaran a continuación (3):

I.2.1. Cuando se produce:

- a) Bruxismo de la vigilia: Se presenta cuando el individuo está despierto.
- b) Bruxismo del dormir: Se presenta cuando el individuo está dormido.
- c) Bruxismo combinado: Se presenta en ambas situaciones.

I.2.2. Por etiología:

- a) Bruxismo primario, esencial o idiopático: Para el cual no existe causa conocida.
- b) Bruxismo secundario:
 - Secundario a enfermedades (ej.: coma, ictus, parálisis cerebral),
 - Fármacos: (ej.: la medicación antipsicótica, medicación cardioactiva)
 - Drogas (ej.: anfetaminas, cocaína, éxtasis).

I.2.3. Por tipo de actividad motora:

- a) Tónica: Contracción muscular sostenida durante más de 2 segundos.
- b) Fásica: Contracciones breves, repetitivas de la musculatura masticatoria que duran entre 0,25 y 2 segundos cada uno.
- c) Combinado: Aparición alternante de episodios fásicos y tónicos.

Aproximadamente el 90% de los episodios del bruxismo del dormir son fásicos o combinados, mientras que en bruxismo de la vigilia los episodios son predominantemente tónicos (4).

I.2.4. Por periodo de ocurrencia:

- a) Actividad de rechinar previo: Las facetas de desgaste dentario presentes, no pueden interpretarse como resultado de la función masticatoria actual, estas representan actividad de rechinar previo, pero no aseguran si el bruxismo es actual.
- b) Bruxismo actual o presente.

Esta clasificación es difícil de discriminar en el examen clínico.

I.2.5. Por severidad:

- a) Leve: No presenta daño dentario ni en el funcionamiento psicosocial.
- b) Moderado: Con deterioro leve del funcionamiento psicosocial.
- c) Severo: Presenta daños en los tejidos dentarios, desórdenes temporomandibulares, y otras injurias físicas, además de daños severos al funcionamiento sicosocial.

I.3. Etiología

El bruxismo continúa siendo controversial y difícil de comprender (2). Aún no existe un consenso de diagnóstico preciso de éste (5). La causa del bruxismo es generalmente aceptada como multifactorial (6), (7) pero sigue siendo en gran parte desconocida. Se debate si este es un hábito subconsciente o si es totalmente involuntario pese a ser una actividad parafuncional.

Paesani (8) distingue dos grupos de factores etiológicos. Un grupo de factores periféricos compuesto por componentes morfológicos y factores centrales que corresponden a factores psicosociales y fisiopatológico. Kwak et al. (9) Destacan la importancia de discriminar entre el bruxismo relacionado al dormir y el bruxismo durante la vigilia, porque pueden tener etiologías diferentes debido a que el sueño y la vigilia son estados fisiológicos distintos. Sin embargo, la mayor parte de la información respecto a la etiología del bruxismo proviene de estudios del bruxismo del dormir, porque este se ajusta más a un diagnóstico confiable en el ámbito de la investigación científica

I.3.1. Factores Periféricos

I.3.1.1. Factores Morfológicos.

Dentro de este grupo se pueden distinguir las anomalías en la oclusión dentaria, en la articulación, y de la anatomía orofacial. Antiguamente, se consideraba a este grupo de factores etiológicos como preponderantes para el desarrollo del bruxismo (8).

- **Oclusión y articulación:** Una interferencia oclusal podría transformarse en un problema ya que obstaculiza la trayectoria normal de la oclusión. A menudo se describe como un problema localizado en la posición o forma de un diente o un grupo de dientes. Ramfjord (10) reportó que al realizar ajustes oclusales se lograba la desaparición de esta parafunción, sin embargo, estos resultados presentan una baja confiabilidad al no realizarse mediciones empíricas. Basándonos en los principios de Ramfjord, el bruxismo sería un mecanismo del individuo utilizado para eliminar interferencias oclusales, ya que éstas percibidas por los propiceptores periodontales generaban la excitación de músculos elevadores mandibulares (8). Rugh et al. (11) señalan que la eliminación de interferencias en la oclusión no tuvo influencia en el bruxismo. Hasta el momento, no hay pruebas científicas de un rol de la oclusión y la articulación en el origen del bruxismo (12).
- **Anatomía Orofacial:** En estudios que evaluaron este factor (7), tomaron como parámetros de estudio, relación molar y canina según Angle, overbite y overjet, discrepancia entre RC y MIC, número de dientes, entre otros, entre bruxómanos y no bruxómanos donde no se encontraron diferencias entre los grupos.

I.3.2. Factores Centrales

I.3.2.1. Factores Psicosociales

Estudios han reportado factores de riesgo psicosociales significativos para el bruxismo (6), (13), (14) fundamentalmente el estilo de vida estresante, estas evidencias con el tiempo se han incrementado pero siguen siendo no concluyentes. El estrés emocional es considerado como el factor gatillante. Sin embargo, la contribución exacta de éste y otros factores psicosociales para la etiología del bruxismo continúa siendo tema de debate.

Uno de los principales problemas de este grupo de factores es su compleja forma de investigarlos, ya que son datos subjetivos difíciles de hacer operacionales, obteniéndose principalmente mediante cuestionarios (8). Un estudio de población multinacional a gran escala sobre bruxismo del dormir revela que una vida muy estresante es un factor de riesgo significativo (15). Van Selms et al. (16), En un estudio longitudinal de casos, demostraron que el apriete dentario diurno podría ser explicado por el estrés experimentado. Rosales et al. (17) Observaron que al dejar a ratas ver como otras eran electrocutadas provocaba altos niveles de actividad maseterina similar al bruxismo, siendo importante señalar que este comportamiento no es extrapolable en su

totalidad al bruxismo en humanos. Por otra parte, Slavicek y Sato(18) consideran al bruxismo como una salida de emergencia durante periodos de sobrecarga psíquica. Aunque la idea de una posible relación causal entre el bruxismo y varios factores psicosociales está creciendo, aún no es concluyente.

I.3.2.2. Factores Fisiopatológicos

Dado que el bruxismo ocurre frecuentemente durante el dormir, la fisiología de éste ha sido extensamente estudiada buscando las causas posibles de este trastorno (8). La llamada *respuesta arousal*, que se define como “un cambio repentino en la profundidad del sueño durante la cual el individuo pasa a un estado de sueño más ligero o despierto”, ha sido tema de varios estudios (19), (20). Kato et al. (21) Mediante un diseño de casos y controles, encontraron evidencia que sugiere que el bruxismo del dormir es una manifestación oromotoria secundaria a la micro estructura de un evento del sueño llamado “micro arousal”. En otro estudio de estos mismos autores (22), micro arousals inducidos experimentalmente fueron seguidos por eventos motores masticatorios en todos los sujetos con bruxismo del dormir. Los autores sugieren una secuencia de eventos desde cambios autonómicos (cardiacos) y activación cortical cerebral (arousal), hasta la génesis de actividad muscular masticatoria rítmica (bruxismo relacionado con el dormir). La exacta relación temporal de estos factores con el bruxismo aún es desconocida.

Macaluso et al (23). En su estudio mostró que el 86% de los episodios de bruxismo se asociaron con la respuesta arousal junto con los movimientos involuntarios de las piernas. Esto demuestra que el bruxismo es una parte de la respuesta arousal.

Revisiones recientes (3) agregan además como factores que contribuyen al bruxismo, los siguientes:

- **Factores genéticos:** Se sugiere que podría existir un cierto grado de susceptibilidad inherente al desarrollo de bruxismo del dormir si un familiar directo lo presenta. Macedo et al (24) indican que del 21 al 50% de las personas con bruxismo del dormir tienen un familiar directo que tuvo bruxismo del dormir durante su niñez, lo que sugiere que podrían haber factores genéticos involucrados.
- **Fármacos:** Medicamentos como los agonistas de la dopamina, antagonistas de la dopamina, antidepresivos tricíclicos, inhibidores selectivos de la receptación de serotonina, podrían estar vinculados a la aparición de bruxismo del sueño. En algunos reportes de casos donde el bruxismo ha sido iniciado por el consumo de inhibidores selectivos de la receptación de serotonina, al disminuir la dosis, se resolverían los efectos secundarios. Otros estudios informan que los inhibidores selectivos de la receptación de serotonina raramente causan bruxismo (25) y solo ocurre cuando el uso de estos es a largo plazo (13).
- **Otras posibles asociaciones (3) :**

- Parkinson (26)
- Torus mandibulares
- Síndrome de Rett (27)
- Síndrome de Down
- Traumas (13)
- Dolor facial atípico

I.4. Epidemiología

El bruxismo es uno de los desórdenes funcionales orales más prevalentes (8). La medición del bruxismo es un proceso extremadamente complicado, por lo que diferencias entre las metodologías aplicadas para identificarlo tienen una gran influencia en las prevalencias reportadas. Las metodologías más simples y más económicas (cuestionarios, modelos, electromiografía) son usualmente poco precisas. Hay métodos más efectivos, como PSG, pero son más complejos y costosos. También se cree que los cuestionarios subestiman la prevalencia de este trastorno porque algunas personas pueden ignorar completamente su hábito de bruxismo(28).

La Academia Americana de Medicina del Sueño (3) estima que entre un 85 – 90% de la población general rechina sus dientes en distintos grados durante algún punto de la vida, mientras que solo el 5% de ellos desarrolla condiciones clínicas. Según Koyano (29) la prevalencia del bruxismo en la población varía enormemente entre un 6-95%. Nekora-Azak et al. (30), Relatan que la conciencia del bruxismo en la población general es de un 15% a un 23%, sin embargo este rango se incrementa a un 50-90% en estudios clínicos. El bruxismo se considera una parafunción común que se observa en todas las edades y con incidencias semejantes en los 2 géneros (8).

Koyano et al., (29) informan de la prevalencia del apriete de los dientes (bruxismo tónico) en las horas de vigilia de un 20% y el rechinar (bruxismo fásico) de un 8%, mientras que la prevalencia durante las horas de sueño fue respectivamente de un 10% y un 16%. Estudios en bruxómanos llevados a cabo por Lavigne et al. (31) en laboratorios, usando PSG han revelado la siguiente distribución de los diferentes tipos de bruxismo 52.5% fásico, 11.4% tónico, 36.1% combinado.

Otro estudio (32) reveló que la tasa de prevalencia de bruxismo de la vigilia y bruxismo del dormir es de aproximadamente 20% y 16.8% respectivamente en la población adulta. El bruxismo de la vigilia se produce principalmente entre las mujeres, mientras que no hay tal diferencia de género para el bruxismo del dormir (6). El trastorno está apareciendo con mayor frecuencia en el población más joven(33) . La prevalencia en los niños es entre 14 a 20 % mientras que en adultos de 60 años y más sólo el 3% están siendo conscientes de la parafunción (34).

I.5. Bruxismo de la Vigilia vs Bruxismo del Dormir

El bruxismo de la vigilia y del dormir tiene algunos aspectos que los diferencian más allá del momento de manifestación; una de las principales diferencias corresponde

al accionar de este, el bruxismo de la vigilia privilegia el apriete, mientras en el bruxismo del dormir prepondera el rechinar (8).

La mayoría de los estudios han investigado a profundidad el bruxismo del dormir, a diferencia del bruxismo de la vigilia, en el cual el proceso de investigación se hace más complejo.

I.5.1. Bruxismo de la Vigilia

El bruxismo de la vigilia ha sido descrito en asociación con trastornos temporomandibulares, estrés psicológico y ansiedad, el uso de ciertos medicamentos (especialmente neurolépticos y antidepressivos inhibidores de la recaptación de serotonina) y es comúnmente obviado o desestimado debido a encontrarse casi siempre secundario a trastornos neurológicos de mayor connotación (9).

Según Paesani (8), la falta de información científica se fundamenta en que no es simple medir el bruxismo de la vigilia objetivamente cuando la persona está desarrollando sus múltiples actividades diarias. Sin embargo, algunas mediciones (35) subjetivas obtenidas por cuestionarios y test psicométricos han mostrado una directa relación entre estrés emocional y bruxismo de la vigilia (65), (66) y es probable que sea resultado de tensiones emocionales o desórdenes psicosociales que fuerzan al sujeto a responder con una contracción prolongada de sus músculos masticatorios. La información referida por los pacientes indicaría una fluctuación cronológica importante del hábito, apretando sus dientes más frecuentemente cuando están bajo estrés agudo. Estas afirmaciones pueden ser completamente subjetivas, pero merecen ser consideradas al encontrarse comúnmente en la práctica dental (8).

I.5.2. Bruxismo del Dormir.

Los estudios en los campos de la medicina y la biología del sueño han construido una base literaria que ha mejorado la comprensión del sueño y sus trastornos, su importancia en la homeostasis del cuerpo (AASM, 2005), así como el sueño se asocia con el curioso acto de rechinar los dientes. Investigaciones sobre la oclusión y los movimientos orofaciales, llevaron a establecer claramente el rol del sistema nervioso central (SNC) en la AMMR y el bruxismo del dormir (11), (4).

Bruxismo del dormir es un comportamiento oromandibular que se define como un trastorno del movimiento estereotipado que ocurre durante el sueño y se caracteriza por el rechinar o apriete de los dientes (6).

Sólo la polisomnografía en un laboratorio del sueño puede confirmar un diagnóstico definitivo, y siendo ésta una prueba muy costosa, dificulta la posibilidad de llevar a cabo estudios transversales entre la población (36).

En la actualidad, los estudios parecen apoyar la hipótesis multifactorial de la génesis y la patogénesis del bruxismo del dormir. Factores tales como la genética (37), la estructura del sueño (38), el medio ambiente, el estrés emocional, ansiedad y otros

factores psicológicos (39), el balance catecolaminérgico del SNC (13) el sistema nervioso autónomo, algunas drogas y medicamentos tienen una relación con la etiopatogenia del bruxismo del dormir (36).

I.6. Diagnóstico y Exámenes Complementarios

El diagnóstico del bruxismo requiere de una evaluación sistemática, donde encontramos tres partes fundamentales:

- Anamnesis: Importante para pesquisar síntomas atribuibles a esta parafunción, realizado mediante cuestionarios y entrevista al paciente.
- Examen clínico: Para identificar signos mediante observación intraoral y extraoral, análisis de modelos y fotografías clínicas del paciente.
- Métodos complementarios: Uso de dispositivos intraorales para cuantificar el desgaste dentario, electromiografía del masétero y polisomnografía del sueño.

Un diagnóstico oportuno del bruxismo es fundamental en el accionar clínico para el bienestar del paciente. La identificación de esta parafunción es clave, como también entender el factor etiológico que lo causa, esto para lograr una correcta planificación de tratamiento individualizado para la necesidad del paciente, evitando iatrogenias y sobretratamientos.

I.6.1. Signos y Síntomas

Dentro de los signos se pueden identificar (3):

- Desgaste dentario anormal, abfracción y facetas de desgaste
- Fracturas y crack dentarios
- Movilidad dentaria
- Úlceras traumáticas (pacientes portadores de algún elemento mucosoportado)
- Recesiones gingivales
- Incremento de la actividad muscular (evaluado mediante polisomnografía)
- Hipertrofia del músculo masétero, temporal y/o pterigoideo lateral
- Línea alba en relación al plano oclusal
- Identaciones linguales
- Presencia de torus maxilares y mandibulares
- Reducción del flujo salival
- Limitación de la apertura bucal y/o desviación de la mandíbula en movimientos de apertura.
- Signos radiográficos como: aumento del espacio periodontal, aumento del trabeculado del hueso alveolar

Dentro de los síntomas más frecuentes se encuentran:

- Rechinamiento de dientes, acompañado por un ruido característico (que en el caso de bruxismo del dormir, puede ser percibido por otros)
- Sensibilidad a la percusión
- Dolor en la articulación temporomandibular
- Dolor en músculos masticatorios y cervicales
- Cefaleas (especialmente en zona temporal)
- Hipersensibilidad dentinaria
- Mala calidad del sueño y cansancio

Los signos y síntomas expuestos no pueden ser directamente atribuidos por sí solos al bruxismo, este no posee signos patognomónicos para su diagnóstico, sin embargo, la suma y relación de algunos de estos signos y síntomas nos puede llevar a presumir la presencia de esta parafunción.

I.6.2. Métodos Complementarios de Diagnóstico

La interpretación de signos clínicos y síntomas da al clínico importante información que puede ser usada para diagnosticar el bruxismo. Sin embargo, en el campo de la investigación esta información no es suficiente, porque ellas no establecen una cuantificación precisa de la actividad. Dentro de los métodos complementarios para la evaluación de bruxismo se encuentran los dispositivos intraorales, dispositivos EMG portables y PSG.

- **Dispositivos intraorales:** Algunos investigadores han propuesto el uso de dispositivo intraorales para medir el bruxismo de una forma objetiva. Existen dos tipos: aquellos que ayudan a evaluar el bruxismo a través de la interpretación de desgaste superficial placa de mordida (Bruxchecker®, Bruxcore®), y aquellas que miden la fuerza de la mordida a través de sensores insertados en placas de mordida. Con respecto al Bruxchecker®, es una herramienta útil en el examen de los patrones de rechinamiento ya que es un dispositivo simple, rápido, no invasivo y económico. Una de las ventajas del Bruxchecker® es que es muy delgado (0,1 mm de grosor), otorgando casi ninguna interferencia en la oclusión o movimiento mandibular, y no induce actividad muscular masticatoria innecesaria (40). Por su parte, Bruxcore®, que mide el volumen del desgaste causado por bruxismo, consiste en una lámina de 0.51 mm con cuatro capas coloreadas y una cuadrícula con micro puntos de 0.14 mm, cuyo análisis se realiza microscópicamente en base al número de micro puntos desgastados.
- **Registros electromiográficos de masétero:** el bruxismo puede ser medido en forma ambulatoria a través del registro EMG de la actividad del masétero. La posibilidad de registrar bruxismo sin afectar la naturaleza del ambiente oral permite una medición más precisa (8). La ventaja es, que la aparición de bruxismo puede ser evaluado sin dispositivos intraorales, que puede cambiar actividad de bruxismo

natural (6). Dentro de estos registros, están los dispositivos EMG portátiles y dispositivos EMG miniatura desechables, como BiteStrip® (un dispositivo con dos electrodos que se ubica en la mejilla del paciente para capturar las ondas electromiográficas maseterina durante la noche).

- **Polisomnografía:** Se realiza en un laboratorio del sueño y es el método más preciso para estudiar el bruxismo del dormir. Registra signos biológicos tales como EMG, EEG, EOG y ECG, así como registros audiovisuales. Las interacciones entre bruxismo y sueño fisiológico son actualmente conocidas gracias a los estudios basados en este método. El uso de este tipo de estudios es limitado por el alto costo y el pequeño número de laboratorios de sueño adecuadamente equipados(14), además otra limitación importante es que un cambio en el medio ambiente para el sueño puede influir en el comportamiento real del bruxismo(6).

I.7. Bruxismo como Función del Manejo del Estrés.

El bruxismo ha sido considerado como una función anormal, basado en consecuencias perjudiciales que este puede generar en los tejidos orales y periorales. Sin embargo, no existen pruebas científicas de que el bruxismo es un tipo de enfermedad o función anormal, aunque ciertas condiciones que son causadas por el bruxismo parecen ser fenómenos no fisiológicos. Por lo tanto, a este punto, no se le deberían considerar al bruxismo como una parafunción, sino como una función fisiológica natural del órgano masticatorio (41).

El órgano masticatorio juega un rol esencial en diversas acciones como el habla, la respiración, deglución, mantención de la postura, entre otras. Siendo importante destacar una función poco conocida, el manejo del estrés de este a través del bruxismo (42).

Investigaciones sugieren que la actividad parafuncional del órgano masticatorio tiene la habilidad de disminuir la sobrecarga inducida por el estrés (41), (42). Sin embargo, para manejar el estrés con éxito, la salud de este sistema es clave dependiendo críticamente de la oclusión, la cual debe ser de la adecuada para llevar a cabo el importante rol de manejar el estrés con éxito.

Se han efectuado investigaciones en animales y humanos para fundamentar esta hipótesis.

Animales han usado ampliamente el órgano masticatorio como una herramienta para la salida emocional (43), (44). Estudios en animales han mostrado que el sistema estomatognático previene agresiones inducidas por estrés como, el incremento de la hormona adenocorticotropina (45), incremento en nicotinamida adenina dinucleotida (NAD) en el cerebro (46), y la formación de úlceras gástricas. Por otra parte el bruxismo tiene un efecto protector significativo en la alteración de los niveles sanguíneos de neutrófilos /linfocitos, supresión de la Fos inmunoreactiva (generalmente usada como un marcador de la actividad neuronal).

Estudios en humanos, evaluaron la CgA salival inducida por estrés, obteniendo como resultado que el bruxismo previene el incremento de esta, sugiriendo que la reacción de sistema parasimpático – sistema adenomedular es regulado por el bruxismo.

El órgano masticatorio podría estar relacionado directamente con el sistema límbico. Los humanos modernos mantienen esta conexión, y por consiguiente este sistema es usado para liberar tensiones mediante el bruxismo. A partir de la capacidad del órgano masticatorio de manejar el estrés surge el término “alostasis”.

McEwen propuso el concepto de Alostasis, definiéndolo como “la capacidad para lograr estabilidad mediante el cambio contra los desafíos”. Este término se refiere a los procesos adaptativos que mantienen la homeostasis en situaciones de amenaza, a través de la producción de mediadores como la epinefrina, cortisol y otros mensajeros químicos. Estos mediadores promueven la adaptación o alostasis, pero también contribuyen a la sobrecarga alostática cuando son mal administrados o sobreutilizados, por lo tanto distingue entre el sistema que es esencial para la vida (homeostasis) y aquellos que mantienen esos sistemas en balance (alostasis). Cuando los sistemas involucrados en la alostasis son elevados de una forma sostenida, se transforman a un estado alostático. En este último, los componentes del organismo pueden resistir a cierto acúmulo de tensiones sin dañarse, pero cuando las cargas exceden los valores límites, los tejidos comienzan a deteriorarse (42).

Esto sugiere que la actividad masticatoria juega un rol clave en la restricción de los desórdenes psicosomáticos inducidos por estrés por la baja regulación del sistema límbico, el axis HOA, el sistema nervioso autónomo, y el sistema inmune. Por lo tanto, la oclusión del órgano masticatorio contribuye significativamente a la habilidad individual de manejar la alostasis. El bruxismo en una dentición apropiada puede ser reconocido como un sistema profiláctico para todas las enfermedades relacionadas con el estrés (sobrecarga alostática).

Los términos “alostasis” y “sobrecarga alostática”, permiten una definición más precisa y restringida que la sobre usada palabra estrés, y proveen un punto de vista de cómo los efectos adaptativos y protectores esenciales de los mediadores fisiológicos que mantienen la homeostasis, han sido también involucrados en los efectos acumulativos de la vida diaria. Por lo tanto, la alostasis distingue entre los sistemas que son esenciales para la vida (homeostasis) y aquellos que mantienen estos sistemas en balance (alostasis), que normalmente inducen a adaptación. Cuando los sistemas involucrados en la alostasis se elevan de una manera sostenida, se refiere a un estado alostático. Los estados alostáticos pueden producir un desgaste en los sistemas reguladores en el cerebro y el cuerpo. Así, el término carga alostática y sobrecarga alostática se refieren al resultado acumulativo de un estado alostático.

I. 8 Bruxismo y estudiantes universitarios.

El bruxismo es altamente prevalente en estudiantes universitarios. Un estudio realizado en Arabia Saudita (47) reveló una prevalencia del 85% de los estudiantes universitarios (63% varones y 22% mujeres) habían tenido episodios de bruxismo por lo menos una vez mientras estudiaban.

Existen factores que se encuentran estrechamente vinculados al bruxismo como lo son el café, tabaco y alcohol, siendo estos frecuentemente consumidos por la población de estudiantes universitarios(15).

Se ha reportado que los estudiantes universitarios registran mayores índices de consumo de alcohol y drogas, lo que aumenta durante los años de mayor prevalencia de estrés durante la carrera (48).

En un estudio (47), cerca de un 47,2% de los estudiantes considerados bruxómanos habían reportado dolor en comparación con aquellos que no lo eran, sintomatología que podría afectar en el correcto desempeño del alumnado, de ahí la necesidad de ser diagnosticado y tratado a tiempo.

I. 9 Definición de Estrés

“Es un estado automático y autonómico de tensión mental o emocional resultante de circunstancias ambientales adversas o demandantes, particularmente cuando los recursos son limitados”. Las personas responden diferente a las circunstancias estresantes dependiendo de sus recursos psicológicos, cognitivos y afectivos. Una reacción estresante patológica severa y prolongada es perjudicial. El estrés puede ser un factor que favorece el desarrollo de enfermedades mentales o físicas de diversa gravedad. (49)

“Entendemos por estrés una respuesta adaptativa, mediada por las características individuales y/o procesos psicológicos, la cual es a la vez consecuencia de alguna acción, de una situación o un evento externo que plantean a la persona especiales demandas físicas y/o psicológicas. Se asume como un “mecanismo de defensa” que conlleva un conjunto de reacciones de adaptación del organismo”. (50)

Una experiencia se considera como estresante cuando se percibe como desafiante, amenazante, dañina o desagradable para la persona. Las personas se diferencian por sus reacciones al estrés, dependiendo del significado psicológico que tenga el evento para ellos. El estrés se puede entender en términos de cuán importante es el estresor para la persona y hasta dónde puede controlarse, es decir, qué habilidad tiene la persona para responder al estrés.

De acuerdo al modelo transaccional de estrés y afrontamiento, el estrés depende del impacto de este estresor externo. En primer lugar el individuo valoriza el estresor al cual es expuesto (afrontamiento o valoración primaria) y mide sus capacidades para manejar la situación (afrontamiento o valoración secundaria) (51)La respuesta al estrés es el esfuerzo de nuestro cuerpo por adaptarse al cambio o, con mayor precisión, por

mantener la homeostasis. Experimentamos estrés cuando no podemos mantener o recuperar este equilibrio personal. (50)

I. 10 Clasificación

El manual de diagnóstico y estadística de desórdenes mentales especificó dos tipos de desórdenes para los cuales el estrés es el principal factor etiológico:

- **Trastorno de estrés agudo (TEA):** "El TEA es un cuadro de carácter agudo que aparece como consecuencia de la exposición a un evento traumático. El acontecimiento traumático ha sido definido por la Asociación Psiquiátrica Americana como aquella situación psicológicamente estresante que sobrepasa el repertorio de las experiencias habituales de la vida (como puede ser un duelo simple, una enfermedad crónica, una pérdida económica o un conflicto sentimental), que afectará prácticamente a todas las personas y que provocará un intenso miedo, terror y desesperanza, con una seria amenaza para la vida o la integridad física personal o de un tercero". (52)
- **Trastorno de estrés postraumático:** "Es un trastorno de ansiedad potencialmente invalidante desencadenado por la exposición a una experiencia traumática como un evento interpersonal semejante al abuso físico o sexual, la exposición a catástrofes o accidentes, guerras o ser testigo de un evento traumático. Existen tres grupos principales de síntomas: los relacionados con la reviviscencia del evento, los relacionados con la evasión y la excitación y finalmente el sufrimiento y deterioro causados por los dos primeros grupos de síntomas."(53)

I. 11 Etiología

El estrés es causado por un estímulo catastrófico, el cual genera como respuestas una adaptación psiquiátrica o, si no se logra, a un desorden mental.(49)

Categorías de estresores (54).

I.11.1 Factores Psicosociales

- Acontecimientos o cambios vitales: Generados en la propia esfera del trabajador o bien en su círculo familiar o social cercano.
- Eventos Socio-Culturales: Eventos dentro del rango social, pero de un ámbito más amplio. Implica cambio cultural

I.11.2 Factores Biológicos

Procesos o necesidades de carácter fisiológico u orgánico, englobando todos aquellos elementos relacionados con el desarrollo y fisiología humana.

I.11.3 Factores Físicos(54)

Estos elementos se encuentran muy relacionados con los factores biológicos, ya que en general, constituyen estímulos que desencadenan procesos fisiológicos.

I.11.4 Factores Psicológicos

Esta categoría posee características específicas. Primero, la valoración personal es el elemento fundamental en esta área. Segundo, acorde a esa valoración cualquier estímulo puede transformarse en un estresor.

I.11.5 Factores Laborales

Cualquier elemento o hecho relacionado con el trabajo que pueda desencadenar en un determinado momento estrés.

I.12 Epidemiología

El estrés es uno de los trastornos más prevalentes a nivel mundial. La medición de la ansiedad y el estrés presenta especiales dificultades ya que se trata de manifestaciones multicomponentes que se expresan de diferentes formas y en distintas situaciones, sumado a la complejidad de no ser claros los criterios para distinguir entre ansiedad normal y patológica. Estudios que han evaluado la sintomatología ansiosa en estudiantes universitarios (en países desarrollados) muestran que el promedio de síntomas oscila en un rango 5,4% a 13,4%. (55)

Un estudio realizado en Chile, en la Universidad de los Andes, con una muestra de estudiantes de Odontología, Enfermería, Psicología y Medicina de primero a séptimo año, mostró un nivel de prevalencia de estrés académico percibido de 36,3% (56).

Un estudio realizado en Chile, de la Universidad de Concepción, sostiene que las mujeres puntuaron más alta prevalencia de un trastorno depresivo que en los estudiantes hombres 22% y 10,6% respectivamente al igual que la prevalencia de un trastorno ansioso y stress fue de 23,8% y 10,7% respectivamente (ambas diferencias estadísticamente significativas). Sólo el consumo de alcohol y drogas fue más alto en hombres; en la mayoría de las otras conductas donde se observaron diferencias significativas, las prevalencias más altas fueron en mujeres.(57)

I.13. Diagnóstico:

I.13.1 Criterios para el diagnóstico de trastorno por estrés postraumático:

A. La persona ha estado expuesta a un acontecimiento traumático en el que han existido 1 y 2:

1. La persona ha experimentado, presenciado o le han explicado uno (o más) acontecimientos caracterizados por muertes o amenazas para su integridad física o la de los demás
2. La persona ha respondido con un temor, una desesperanza o un horror intensos.

B. El acontecimiento traumático es reexperimentado persistentemente a través de una (o más) de las siguientes formas:

- Recuerdos del acontecimiento recurrentes e intrusos que provocan malestar y en los que se incluyen imágenes, pensamientos o percepciones.
- Sueños de carácter recurrente sobre el acontecimiento, que producen malestar
- El individuo actúa o tiene la sensación de que el acontecimiento traumático está ocurriendo (se incluye la sensación de estar reviviendo la experiencia, ilusiones, alucinaciones y episodios disociativos de flashback, incluso los que aparecen al despertarse o al intoxicarse).
- Malestar psicológico intenso al exponerse a estímulos internos o externos que simbolizan o recuerdan un aspecto del acontecimiento traumático
- Respuestas fisiológicas al exponerse a estímulos internos o externos que simbolizan o recuerdan un aspecto del acontecimiento traumático.

C. Evitación persistente de estímulos asociados al trauma y embotamiento de la reactividad general del individuo (ausente antes del trauma), tal y como indican tres (o más) de los siguientes síntomas:

- Esfuerzos para evitar pensamientos, sentimientos o conversaciones sobre el suceso traumático.
- Esfuerzos para evitar actividades, lugares o personas que motivan recuerdos del trauma.
- Incapacidad para recordar un aspecto importante del trauma.
- Reducción acusada del interés o la participación en actividades significativas.
- Sensación de desapego o enajenación frente a los demás.
- Restricción de la vida afectiva (p. ej., incapacidad para tener sentimientos de amor).
- Sensación de un futuro desolador (p. ej., no espera obtener un empleo, casarse, formar una familia o, en definitiva, llevar una vida normal).

D. Síntomas persistentes de aumento de la activación (arousal) (ausente antes del trauma), tal y como indican dos (o más) de los siguientes síntomas:

- Dificultades para conciliar o mantener el sueño
- Irritabilidad o ataques de ira
- Dificultades para concentrarse
- Hipervigilancia
- Respuestas exageradas de sobresalto

E. Estas alteraciones (síntomas de los Criterios B, C y D) se prolongan más de 1 mes.

F. Estas alteraciones provocan malestar clínico significativo o deterioro social, laboral o de otras áreas importantes de la actividad del individuo.

Especificar si:

- Agudo: si los síntomas duran menos de 3 meses
- Crónico: si los síntomas duran 3 meses o más.

Especificar si:

- De inicio demorado: entre el acontecimiento traumático y el inicio de los síntomas han pasado como mínimo 6 meses.

I.13.2 Trastorno por estrés agudo:

A. La persona ha estado expuesta a un acontecimiento traumático en el que han existido 1 y 2:

1. La persona ha experimentado, presenciado o le han explicado uno (o más) acontecimientos caracterizados por muertes o amenazas para su integridad física o la de los demás
2. La persona ha respondido con un temor, una desesperanza o un horror intensos

B. Durante o después del acontecimiento traumático, el individuo presenta tres (o más) de los siguientes síntomas disociativos:

- Sensación subjetiva de embotamiento, desapego o ausencia de reactividad emocional
- Reducción del conocimiento de su entorno (p. Ej., estar aturdido)
- Desrealización
- Despersonalización
- Amnesia disociativa (p. Ej., incapacidad para recordar un aspecto importante del trauma)

C. El acontecimiento traumático es reexperimentado persistentemente en al menos una de estas formas: imágenes, pensamientos, sueños, ilusiones, episodios de flashback recurrentes o sensación de estar reviviendo la experiencia, y malestar al exponerse a objetos o situaciones que recuerdan el acontecimiento traumático.

D. Evitación acusada de estímulos que recuerdan el trauma (p. ej., pensamientos, sentimientos, conversaciones, actividades, lugares, personas).

E. Síntomas acusados de ansiedad o aumento de la activación (arousal) (p. ej., dificultades para dormir, irritabilidad, mala concentración, hipervigilancia, respuestas exageradas de sobresalto, inquietud motora).

F. Estas alteraciones provocan malestar clínicamente significativo o deterioro social, laboral o de otras áreas importantes de la actividad del individuo, o interfieren de forma notable con su capacidad para llevar a cabo tareas indispensables, por ejemplo, obtener la ayuda o los recursos humanos necesarios explicando el acontecimiento traumático a los miembros de su familia.

G. Estas alteraciones duran un mínimo de 2 días y un máximo de 4 semanas, y aparecen en el primer mes que sigue al acontecimiento traumático.

H. Estas alteraciones no se deben a los efectos fisiológicos directos de una sustancia (p. ej., drogas, fármacos) o a una enfermedad médica, no se explican mejor por la presencia de un trastorno psicótico breve.

I.14. Consecuencias del estrés

I.14.1 Alteraciones físicas

- Alteraciones digestivas: Úlcera de estómago, colon irritable, dispepsia funcional.
- Alteraciones respiratorias: Hiperventilación, disnea, asma psicógena, sensación de ahogo.
- Alteraciones nerviosas: Pérdida de memoria, cefaleas, insomnio, astenia, ansiedad, cambios de humor, depresión.
- Alteraciones sexuales: Impotencia, eyaculación precoz, vaginismo, alteraciones de la libido, dispareunia.
- Alteraciones dermatológicas: Prurito, eczema, hipersudoración, alopecia, dermatitis atópica.
- Alteraciones musculares: Calambres, contracturas, hiperreflexia, hiporreflexia, dolor muscular.
- Alteraciones cardiovasculares: Taquicardia, HTA, aceleración de la arteriosclerosis, angina de pecho, infarto al miocardio, alteraciones inmunológicas, infecciones frecuentes, herpes.

I.14.2 Alteraciones psicológicas:

Preocupación excesiva, falta de concentración, falta de control, desorientación, olvidos frecuentes, consumo de fármacos, bloqueos mentales, hipersensibilidad a las críticas, incapacidad de decisión, trastornos del sueño, adicción a drogas trastornos afectivos, trastornos en la alimentación, cambios de personalidad, miedos, fobias, suicidios.

I.15 Tratamiento

El estrés cuenta con múltiples alternativas de tratamiento:

- Terapias alternativas: Control de la respiración y la meditación, las cuales nos permiten controlar los efectos no deseados del estrés, no así para evitarlo.
- Psicoterapia.
- Tratamiento farmacológico: Se opta por esta alternativa cuando el estrés comienza a deteriorar algún sistema, de modo de evitar que el daño progrese.

I. 16 Estrés en estudiantes universitarios

Las actividades académicas universitarias por sí mismas generan estrés, debido a que el estudiante realiza actividades de alta concentración, unido a estudios de rutina constante y creciente durante los años, aumentando la responsabilidad, ansiedad y competitividad, que dependiendo de cómo se haya vivido, afrontado y resuelto, determinará una respuesta adaptativa o patológica.

La prevalencia del estrés en estudiantes universitarios del área de la salud es alta, como lo demuestra un estudio realizado en una escuela de medicina tailandesa dando una prevalencia del 61,4% (58).

Un estudio realizado sobre 376 estudiantes de ciencias médicas y médicos de pregrado de la Universidad de Ciencias de Malasia (59) concluyó que los factores estresantes reportados por los estudiantes universitarios eran principalmente problemas de tipo financieros (68,6%) y académicos (71,0%).

Investigaciones en distintas partes del mundo en sus estudios se refieren a los niveles preocupantes de estrés en estudiantes de Odontología, de hecho, se ha documentado que la práctica dental es una de las profesiones de las ciencias de la salud que genera más ansiedad (60).

Un estudio reflejó que las fuentes de estrés en estudiantes de odontología se relacionan principalmente con requisitos clínicos, supervisión y exámenes (61).

Los estudiantes de odontología deben enfrentarse a los estresores propios de cursar en una universidad, comunes a todos los universitarios, pero además deben enfrentar el estrés que implica realizar practica dental como por ejemplo lidiar con exámenes, estar sometidos a días completos de trabajo y recibir críticas por parte de supervisores tanto en el área clínica, como académica, ajustarse a normas y reglamentos de las facultades, y el miedo al desempleo posterior a la graduación (62).

En un estudio realizado en Reino Unido (48), se observó un mayor nivel de estrés en estudiantes de pregrado que en aquellos que estaban recién titulados, lo que podría ser un indicador de que las exigencias y estudio universitarios de pregrado serian causantes de estrés. En este mismo estudio se plantea que los estudiantes de

odontología registran mayores índices de consumo de alcohol y drogas ilícitas, lo que aumenta durante los años de mayor prevalencia de estrés durante la carrera.

I.17 Bruxismo y estrés:

Los factores estresores crónicos a los que un organismo humano está sometido cada día, pueden conducir indirectamente a diversos trastornos.

Bayar y cols. (67) demuestran que parafunciones oclusales están estrechamente relacionadas con los trastornos psicológicos de diferentes grados de gravedad, la mayoría de los cuales son causados por la incapacidad para aceptar la realidad cotidiana o una exagerada percepción de estímulos externos, Bayar asume que la etiopatogenia del bruxismo es compleja, sin embargo, lo más importante es el factor psicológico.

El entorno contemporáneo está lleno de amenazas volviéndose el estrés potencialmente peligroso para nuestra salud. En los últimos años, el número de pacientes que presentan bruxismo ha aumentado significativamente, por esta razón los odontólogos deben poner especial atención para diagnosticarlo en etapas más tempranas.

La prevalencia del bruxismo depende del desarrollo de la civilización y del estilo de vida, de esta manera el aspecto psicológico de trastornos de los músculos masticatorios se vuelve más significativo. (63)

Muchos son los estudios que han buscado asociaciones entre la sensibilidad de bruxismo del sueño y estrés, encontrando la mayoría de las veces una vinculación. Una orientación para asociarlo ha sido mediante series de casos que reportan una relación entre acontecimientos estresantes diarios y un aumento en la actividad del músculo masetero nocturno. Esto es coincidente con lo propuesto por Rugh y cols. quien informó que la actividad EMG nocturna de este músculo aumenta con el estrés.(35)

Varios autores han investigado el estrés como un agente causal, precipitante y perpetuante del bruxismo, Rugh y Solberg reportaron que el bruxismo nocturno aparece luego de días los cuales han sido extenuantes y estresantes, un estudio psicométrico encontró una percepción significativamente alta de estrés en bruxómanos en relación a controles sanos, además, hay estudios que han evaluado los niveles de catecolaminas urinarias en pacientes con bruxismo, indicando que en estados estresantes, hay una asociación significativa de epinefrina y dopamina urinaria con el bruxismo.

Algunas investigaciones se han aventurado a vincular qué factores específicos del estrés son los que más se relacionan con la presencia del bruxismo, es así como Giraki y cols. (68) encontraron que aquellos individuos con mayor bruxismo nocturno se encontraban por lo general más estresados en su vida diaria y en el trabajo. Pudiendo además generar alteraciones en el estado físico de quienes lo presentan. Otro estudio reveló que aquellos sujetos con áreas de rechimiento aumentadas no serían capaces de manejar el estrés de un modo adecuado. Optando estos sujetos por estrategias de afrontamiento negativas como el "escape".(51)

Si bien muchos resultados indican que existe una asociación entre el bruxismo del sueño y el estrés psicológico, las investigaciones presentan algunas limitaciones. El bruxismo del sueño y bruxismo diurno son difíciles de distinguir clínicamente, además, no existen métodos definitivamente confiables para la evaluación de bruxismo que muestran la suficiente validez del diagnóstico, validez técnica y la rentabilidad a utilizar en el ajuste clínico. (64)

En nuestra investigación buscaremos cambios en patrones de desgaste y/o aumento de áreas de rechimiento cuando individuos son sometidos a dos periodos con distintos niveles de estrés, de modo de corroborar investigaciones previas que los vinculan a ambos.

I.18 Escala de Estrés Percibido (PSS)

Según Sheldon Cohen (69), la Escala de estrés Percibido es el instrumento psicológico más usado para medir la percepción del estrés. Es una medición del grado en el cual las situaciones en la vida son consideradas estresantes. Los ítems fueron diseñados para captar que tan impredecible, incontrolable y sobrecargada encontraban sus vidas los encuestados.

Sus ítems interrogan sobre el grado en que las personas sienten que ejercen control sobre las situaciones impredecibles o inesperadas, o, por el contrario, las sienten como incontrolables y, en tal medida, experimentan un estrés que se traduce en malestar. La escala incluye preguntas directas sobre los niveles actuales de estrés experimentado. El PSS fue diseñado para su uso en muestras comunitarias con al menos un nivel de educación secundaria. Los ítems son fáciles de entender, y las alternativas fáciles de comprender. Por otra parte, las preguntas son de naturaleza general, por lo tanto, relativamente libres de contenido específico a cualquier sub-población. Las preguntas en el PSS son acerca de los sentimientos y pensamientos durante el último mes. En cada caso, se pregunta a los encuestados que tan seguido se sintieron de una determinada manera. Dado que los niveles de estrés apreciados debiesen ser influenciados por problemas cotidianos, acontecimientos importantes, y los cambios en los recursos de afrontamiento, la validez predictiva de PSS se espera que disminuya rápidamente de 4 a 8 semanas (69).

Se han elaborado dos versiones reducidas, una de ellas con 10 ítems y la otra con sólo 4, ambas incluyen preguntas provenientes de la escala completa. La estructura factorial de la escala en sus tres versiones, indica que los ítems favorables al control se agrupan en un factor, mientras que aquellos que denotan pérdida de control lo hacen en otro factor separado. Sin embargo, en muchos casos el uso de criterios más restrictivos obligaría a considerar la unidimensionalidad de la escala. (70)

I.19 Bruxchecker®

Debido a la dificultad de medición del bruxismo, se hizo necesaria la fabricación de un dispositivo simple utilizable para su diagnóstico y la evaluación de esquemas oclusales en el patrón de desgaste de los pacientes. Onodera et al. (40), crean el Bruxchecker® como una herramienta nueva y útil para contribuir con los estudios sobre bruxismo.

El Bruxchecker® es una lámina de 0,1 mm, coloreada con un tinte rojo estampada a presión sobre un modelo de yeso del maxilar superior. Su aplicación intraoral no provoca aprehensión al paciente debido a que es un dispositivo no invasivo. Al crear este instrumento, se examinó el efecto de los músculos masticatorios durante el uso del Bruxchecker®. La actividad de los músculos masétero y temporal fue registrada usando electromiografía (EMG) con electrodos superficiales. El sujeto fue instruido para rechinar inicialmente sin Bruxchecker® por unos segundos y después repetir el mismo procedimiento con él y se hizo el registro electromiográfico correspondiente. No hubo diferencias significativas en los resultados del EMG entre la actividad del masétero y el temporal con o sin el Bruxchecker® en la boca durante el desgaste.

Una de las ventajas del Bruxchecker® es que es muy delgado, otorgando casi ninguna interferencia en la oclusión o movimiento mandibular, y no induce actividad muscular masticatoria innecesaria. Existen otros dispositivos en base a láminas estampadas, como el Bruxcore® (que está compuesto por capas de plástico laminado de distintos colores con una superficie cubierta con micro puntos). Sin embargo, según Pierce y Gale (71) Bruxcore® es un dispositivo no equilibrado e intrusivo, que induce la actividad muscular. Además, existe una pobre correlación entre la información obtenida con Bruxcore® y la obtenida con EMG, aparentemente debido a que miden distintos patrones del comportamiento. El beneficio más valorado del Bruxchecker® para los clínicos es que los verdaderos contactos durante el bruxismo nocturno no son sólo visualizados usando un método simple y de bajo costo, sino que también es instructivo para el paciente. La planificación del tratamiento basada en los patrones de desgaste del Bruxchecker®, puede reducir la necesidad de tratamientos reconstructivos y en el caso de existir, verificar los resultados de éste tratamiento.

II. HIPÓTESIS.

- Existen mayores áreas de rechimiento diurno o nocturno en pacientes que presentan mayor nivel de estrés percibido.
- Existen modificaciones en el patrón de bruxismo diurno o nocturno en relación al nivel de estrés en estudiantes de odontología
- Existe mayor área de rechimiento nocturno frente a diurno en pacientes con alto estrés percibido.

III. OBJETIVOS.

III.1. Objetivo Principal

- Comparar áreas de rechimiento durante periodos de vigilia y del dormir, bajo diversos niveles de estrés percibido.

III.2. Objetivos Específicos

- Determinar los patrones de rechimiento durante bruxismo diurno y nocturno
- Relacionar los patrones de rechimiento durante periodos de vigilia y del dormir bajo distintos niveles de estrés.
- Cuantificar la extensión de áreas de rechimiento durante bruxismo vigilia y del dormir.
- Comparar área de rechimiento entres el bruxismo de vigilia y del dormir según diferente participación de grupos dentarios.
- Determinar diferentes niveles de estrés en estudiantes de odontología.
- Relacionar las áreas de rechimiento diurno y el estrés.
- Relacionar las áreas de rechimiento nocturno y el estrés.
- Cuantificar y relacionar la extensión de áreas de rechimiento durante periodos de vigilia y del dormir bajo distintos niveles de estrés.
- Determinar diferencias de áreas de rechimiento entre diferentes géneros en los distintos niveles de estrés.

IV. MATERIALES Y MÉTODO

IV.1 Diseño

Descriptivo longitudinal prospectivo.

IV.2. Selección de los sujetos

Población objetivo: Estudiantes de la carrera de Odontología de la Universidad de Valparaíso de primero a sexto año matriculados durante el año 2015.

Selección y tamaño muestral: Se hizo una selección de la muestra por conveniencia, tomando a todos los individuos que presentaran la carga académica completa de tercer y cuarto año, debido a la mayor carga horaria y académica de estos niveles de la escuela de odontología de la universidad de Valparaíso.

De la muestra obtenida, se extrajo una muestra piloto de 10 observaciones, en base a esta se realizó el cálculo de tamaño muestral utilizando comparación de medias correlacionadas. Para ello, se calculó el promedio y desviación estándar del total del área de rechimiento Diurno y Nocturno en la primera medición, ya que es la medición en la que los alumnos presentaban un alto nivel de estrés, los resultados obtenidos de la muestra piloto fueron los siguientes.

1° Medición	Promedio	Desv. Est.
Día	96,31	41,69
Noche	73,87	40,17

Tabla I. Resultados obtenidos de muestra piloto

Con estos resultados se pudo hacer el cálculo del tamaño muestral, teniendo en consideración los siguientes datos:

- Alpha (α) = 0,05
- Beta (β) = 0,02
- N = No se conoce

Los resultados obtenidos son los siguientes:

```

Estimated sample size for a two-sample paired-means test
Paired z test
Ho: d = d0 versus Ha: d != d0

Study parameters:

alpha = 0.0500      sd1 = 42.6900
power = 0.8000      sd2 = 40.1700
delta = 0.4213      corr = 0.1330
d0 = 0.0000
da = 22.4400
sd_d = 54.5886

Estimated sample size:

N = 47

```

Figura 1: Tamaño muestral, imagen tomada desde programa Stata 11.2

La muestra estimada es de 47 alumnos, teniendo en cuenta los datos obtenidos desde la muestra piloto.

Criterios de inclusión:

Se reclutaron estudiantes de tercer y cuarto año de pregrado de la Escuela de Odontología de la Universidad de Valparaíso matriculados durante el período académico del año 2015, con carga académica completa del año en curso.

Criterios de exclusión:

Se excluyeron de nuestro estudio estudiantes que presenten algias en el sistema estomatognático, que se encontraran en algún tipo de tratamiento odontológico que pudiera alterar su oclusión, que presentaran algún tipo de trastorno del sueño (Insomnio, apnea del sueño, sonambulismo) y sujetos que se encontraran sometidos a tratamiento neurológico apoyados con terapia farmacológica.

IV.3. Variables

IV.3.1. Variable dependiente

Área de Rechinamiento: Variable Cuantitativa Continua.

- **Definición Conceptual:** Se define como la extensión de superficie en la cual se produce el rechinamiento dentario.
- **Definición Operacional:** Se midió usando un dispositivo intraoral (Bruxchecker®) cuya abrasión posterior al uso permitirá evaluar áreas de desgaste, en milímetros cuadrados (mm²) entre el maxilar superior e inferior mediante el software de medición de imagen KLONK. Dependiendo de la ubicación y de los dientes comprometidos del desgaste se dividió en siete grupos:
 - Incisivos: Suma del área de rechinamiento de incisivos centrales y laterales superiores en promedio expresada en mm².
 - Caninos: Suma del área de rechinamiento de caninos superiores en promedio expresada en mm².
 - Premolares: Suma del área de rechinamiento de premolares superiores en promedio expresada en mm².
 - Molares: Suma del área de rechinamiento de molares superiores en promedio expresada en mm².
 - Suma anterior: Suma del área de rechinamiento de incisivos centrales, laterales y caninos superiores en promedio expresada en mm².
 - Suma posterior: Suma del área de rechinamiento de premolares y molares superiores en promedio expresada en mm².
 - Suma total: Correspondiente a la suma del área total de rechinamiento de todos los dientes del maxilar superior en promedio expresada en mm².

Patrones de rechinamiento: Variable cualitativa dicotómica

- **Definición conceptual:** Ubicación y forma en la cual se produce el rechinamiento dentario, provocando facetas de desgaste.
- **Definición operacional:** Medida usando dispositivo intraoral bruxchecker cuya abrasión posterior permite evaluar patrones de desgaste. Según la clasificación de Sato (en base a un estudio realizado el año 2008) se clasifican los esquemas oclusales en tres categorías según el lado de trabajo (Figura 1):
 - **Incisivo-canino (IC):** El área de desgaste incluye a los caninos con o sin incisivos.
 - **Incisivo-canino-premolar (ICP):** El área de desgaste incluye premolares con o sin caninos e incisivos.

- **Incisivo-canino-premolar-molar (ICPM):** El área e desgaste incluye molares, con o sin premolares, caninos e incisivos.

Cada tipo de patrón puede o no estar acompañado en el lado de balance por un rechinamiento mediotrusivo (MG) generando tres patrones más:

- **Incisivo-canino con rechinamiento mediotrusivo (IC + MG):** El área de desgaste incluye a los caninos con o sin incisivos en el lado de trabajo e incluye un rechinamiento mediotrusivo en cúspides de soporte de premolares y/o molares del lado de balance.
- **Incisivo-canino-premolar con rechinamiento mediotrusivo (ICP + MG):** El área de desgaste incluye a los premolares con o sin caninos e incisivos en el lado de trabajo e incluye un rechinamiento mediotrusivo en cúspides de soporte de premolares y/o molares del lado de balance.
- **Incisivo-canino-premolar-molar con rechinamiento mediotrusivo (ICPM + MG):** El área de desgaste incluye a los molares con o sin premolares, caninos e incisivos en el lado de trabajo e incluye un rechinamiento mediotrusivo en cúspides de soporte de premolares y/o molares del lado de balance.

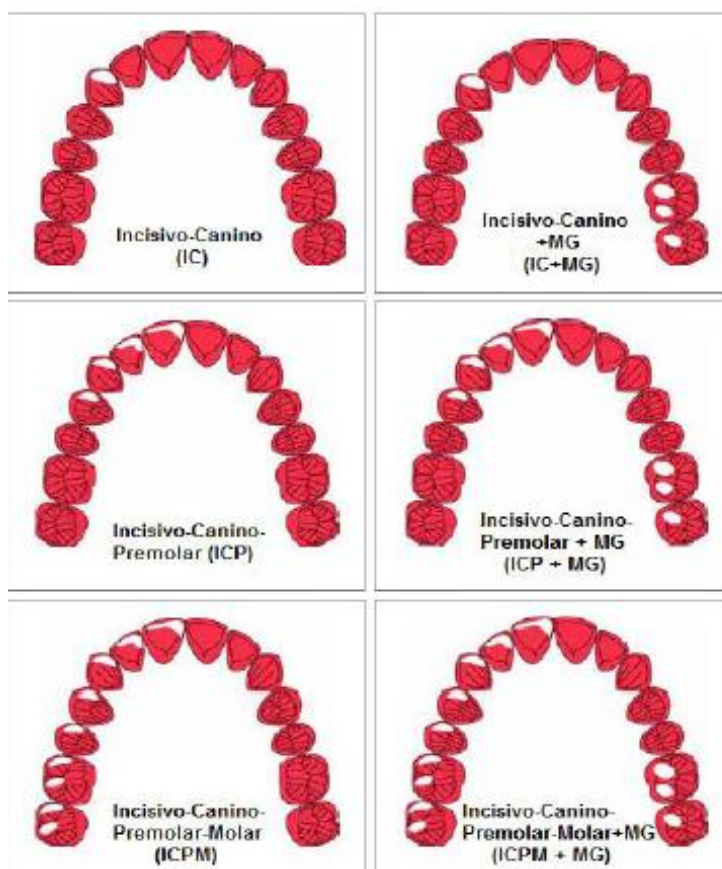


Figura 1: Clasificación de patrones Dr. Sato

IV.3.2. Variable independiente

Género: Variable Categórica Dicotómica.

- **Definición Conceptual:** Conjunto de características biológicas que definen el espectro de humanos como hembras y machos.
- **Definición Operacional:** Clasificación de cada individuo en Hombre o Mujer.

Estrés: Variable Cualitativa Ordinal

- **Definición Conceptual:** Es una reacción fisiológica del organismo en el que entran en juego diversos mecanismos de defensa para afrontar una situación que se percibe como amenazante o de demanda incrementada.
- **Definición Operacional:** Se midió mediante el test PSS-10. Consta de 10 ítems con puntuación de nunca (0) a muy a menudo (4). Invertiéndose la puntuación en los ítems negativos (4, 5, 7 y 8). A mayor puntuación indica mayor estrés percibido. (Anexo 1) Además se efectuó una encuesta de percepción de estrés mediante escala visual análoga, esta consta de 5 ítems con una puntuación del 1 al 10, en orden creciente. A mayor puntaje obtenido, mayor es el estrés percibido. (Anexo 2).

METODOLOGÍA

Las siguientes etapas se realizaron en la Facultad de Odontología.

1. **Explicación de investigación y entrega de consentimiento informado:** se hace entrega de consentimiento informado (anexo 1), con breve explicación del estudio, luego el paciente decide si quiere ser parte de la investigación.
2. **Anamnesis y examen clínico:** se recopilaron datos del paciente y se realizó un examen clínico para completar ficha (anexo 2).
3. **Toma de impresión y obtención de modelo:** Se toma impresión con cubeta de stock y alginato en maxilar superior, luego se hizo vaciado con yeso extraduro para la obtención de modelos (Figura 2)



Figura 2: Modelo en yeso extraduro

Las siguientes etapas se efectuaron en dependencias de la Central Odontológica de Viña del Mar de la Armada de Chile y en clínica particular en Viña del Mar.

4. **Fabricación de Bruxchecker®:** Para el registro de los patrones de rechinar se utilizaron láminas de Bruxchecker®, que corresponden a una delgada capa de 0,1 mm de grosor de una lámina transparente compuesta por cloruro polivinilo (SCHEU-Dental Alemania).
 - a. **Aplicación de pintura en láminas:** 200 láminas fueron pintadas con un colorante biocompatible Bruxchecker® Paint.

- b. **Estampado de láminas:** Mediante estampadora a presión Ministar S (SCHEU) (Figura 3) la lámina fue calentada por 15 segundos en uno de los extremos (lado sin pintura), para luego ser estampada a presión sobre el modelo de yeso del maxilar superior, con una presión de 3 Bares (Figura 4).



Figura 3: Estampadora a presión Ministar S (SCHEU).



Figura 4: Lámina coloreada estampada sobre modelo de yeso maxilar superior.

- c.
d. **Recorte de láminas:** El dispositivo obtenido se recortó a lo largo de márgenes gingivales con una tijera de encía curva (Figura 5)



Figura 5: Obtención de Bruxchecker. Lámina recortada a nivel de márgenes gingivales.

Este procedimiento fue repetido cuatro veces por cada modelo de yeso, para obtención de un Bruxchecker® de vigilia y del dormir para un periodo de estrés y otros dos para un periodo de no estrés.

Las siguientes etapas se efectuaron en la Facultad de Odontología.

5. **Entrega de Bruxchecker® y encuesta:** Este proceso fue realizado en dos periodos:
 - a. **Primer periodo con estrés:** Se hizo entrega de lámina de vigilia y dormir, durante el fin de año académico 2015 (enero 2016), en conjunto a esto se entregaron dos encuestas para percibir el nivel de estrés del momento (anexo 3).
 - b. **Segundo periodo sin estrés:** Se hizo entrega de lámina de vigilia y dormir, durante inicio de año académico 2016 (abril 2016), en conjunto a esto se entregaron dos encuestas para percibir el nivel de estrés del momento (anexo 3).

6. **Registro fotográfico a modelos de yeso con Bruxchecker®:** Para esto se utilizó una máquina fotográfica marca Nikon, D3100 con lente 1855 luz natural y flash a 40 cm, la cual se insertó en un trípode a una altura y distancia estandarizadas para que todas las fotos salieran con las mismas proporciones. Como medida de referencia se utilizó un alambre de 20 mm, ubicado en el paladar del modelo. Se tomaron 5 fotografías a cada modelo:
 - a. Modelo sin Bruxchecker®.
 - b. Modelo con Bruxchecker® de vigilia con estrés.
 - c. Modelo con Bruxchecker® de noche con estrés.
 - d. Modelo con Bruxchecker® de vigilia sin estrés.
 - e. Modelo con Bruxchecker® de noche sin estrés.

7. **Medición de áreas de rechinar usando KLONK Image Measurement software:** Una vez obtenidas las imágenes estandarizadas de cada Bruxchecker®, se traspasaron a un computador personal y mediante el software Klonk Image Measurement realizando la medición de las áreas de rechinar. Estas fueron visualizadas a través de las zonas desgastadas del Bruxchecker® y sus resultados fueron expresados en mm². (Figura 6)

8. **Identificación de patrones de rechinar:** Mediante observación de las zonas demarcadas en el Bruxchecker®, se identificaron los patrones de rechinar propuestos en la clasificación de Sato para cada hemiarcada del maxilar superior (Figura 7).

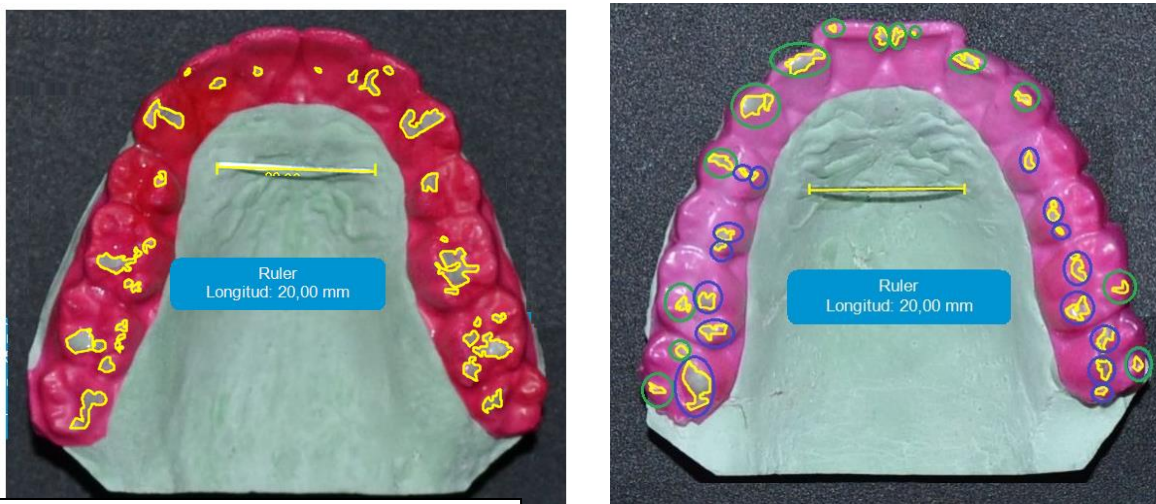


Figura 7: Ejemplo identificación de patrones según Clasificación Dr. Sato:

Lado derecho: ICPM + MG
Lado izquierdo: ICPM + MG

áreas de
nk.

9. Tabulación de datos: Los datos fueron tabulados en una planilla Excel.

10. Análisis estadístico: Consistió en realizar inicialmente un análisis exploratorio de datos, entregando algunas estadísticas descriptivas de interés que resuman la información. Posteriormente, se analizó cada variable a comparar, para determinar si cada una de ellas proviene o no de una distribución Normal, esto se efectuó mediante el test de normalidad de Shapiro-Wilks, donde las hipótesis a contrastar fueron las siguientes:

H_0 : La variable proviene de una distribución Normal.

H_1 : la Variable no viene de una distribución Normal.

Para evaluar la relación de las variables entre sí, con el fin de determinar cuáles de ellas están asociadas, se realizó el test de correlación de Spearman, ya que las variables o eran cualitativas o de lo contrario no se distribuían por una Normal, las hipótesis de este test son:

H_0 : Ambas variables son independientes.

H_1 : Ambas variables están relacionadas.

Los análisis estadísticos y los gráficos han sido desarrollados en el software estadístico Stata 11.2.

V. RESULTADOS

V.1 Estadística Descriptiva

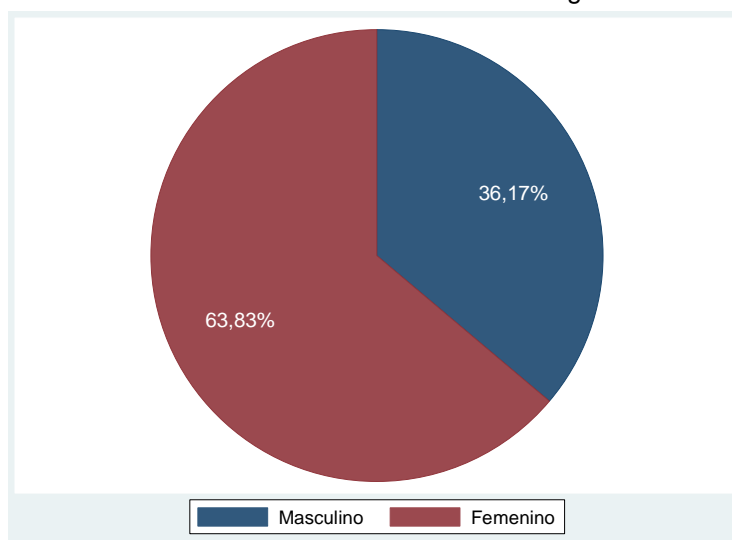
En una primera instancia se analizaron descriptivamente las variables con el fin de conocer cómo se comporta la muestra obtenida. Se observa en la Tabla 2, que la gran mayoría de los pacientes tienen entre 21 y 22 años con un 68,09%.

Tabla 2. Distribución de los alumnos según edad.

Edad	Frecuencia	%
20	6	12,77
21	13	27,66
22	19	40,43
23	5	10,64
24	3	6,38
27	1	2,13
Total	47	100

Por otro lado, se tiene que un 63,83 de los alumnos que participaron de este estudio son mujeres mientras que el 36,17% restante son hombres (Gráfico 1).

Gráfico 1.-Distribución de los alumnos según sexo.



Se determinó las enfermedades que puedan tener los alumnos, obteniéndose que de ellos 1 alumno tiene una enfermedad hematológica, 5 de ellos tienen una enfermedad metabólica, 4 alumnos tienen enfermedad digestiva, 3 tienen una enfermedad dermatológica, 1 psicósomática y 2 presentan una enfermedad respiratoria.

Por otro lado, se obtuvo que 12 alumnos (25,53%) están en algún tratamiento actualmente, y 20 de ellos (42,55) está consumiendo algún tipo de medicamento. Cabe destacar también que 4 alumnos (8,51%) tienen alteración postural y la misma cantidad tiene alteración muscular.

A continuación en la tabla 3 se muestra un cuadro con la cantidad de alumnos para cada una de las características.

Tabla 3. Cantidad de alumnos para cada una de las características.

Característica	Frecuencia	Porcentaje
Onicofagica	14	29,79
Bricomania	19	40,43
Respiración Bucal	4	8,51
Interposición Lingual	3	6,38
Interposición Labial	6	12,77
Interposición Objetos	14	29,79
Interposición Mejilla	4	8,51
Ant. Odontológicos actuales	5	10,64
Sintomatología Dentaria	3	6,38
Sintomatología Articular	6	12,77
Sintomatología Muscular	7	14,89
Trastornos del Sueño	1	2,13

V.2 Análisis de Normalidad

Para determinar que pruebas de hipótesis son las más adecuadas para el análisis tanto de comparación como de relación, se realizó un test de normalidad de Shapiro Wilk para establecer si cada una de las variables proviene o no de una distribución Normal y así saber si se utilizarán pruebas paramétricas o no paramétricas.

Tabla 4. Valores $-p$ de la prueba de Normalidad.

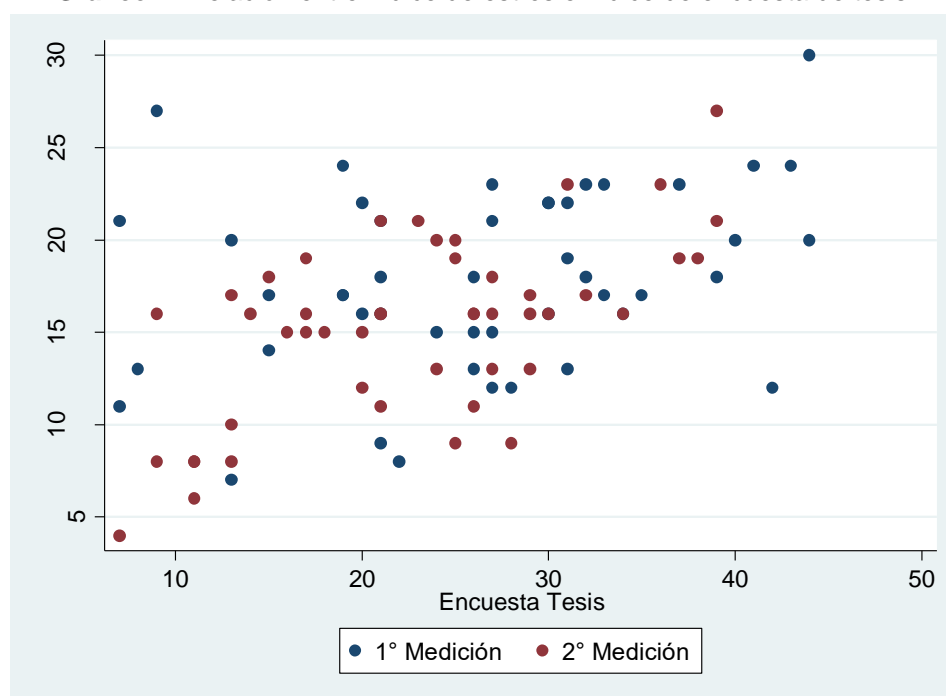
Patrón	1° Medición		2° Medición	
	Día	Noche	Día	Noche
Anterior	0,02319*	0,00000*	0,00460*	0,00199*
Posterior	0,48127	0,00282*	0,02023*	0,04219*
Incisivo	0,00087*	0,00000*	0,00007*	0,00002*
Canino	0,47227	0,00002*	0,16162	0,01252*
Premolar	0,00004*	0,00145*	0,00047*	0,00577*
Molar	0,05973	0,00018*	0,11881	0,00303*
Derecho	0,01748*	0,00044*	0,01242*	0,00620*
Izquierdo	0,19541	0,00089*	0,03869*	0,19119
Total	0,24495	0,00691*	0,01513*	0,03032*

Se observa en la Tabla 4 que en la mayoría de las mediciones se rechaza la hipótesis de Normalidad (valor-p < 0,05), es decir, para los análisis lo más adecuado es utilizar test no paramétricos.

V.3 Relación de las áreas de rechimiento diurno y nocturno con el estrés.

Para determinar la relación que existe entre el rechimiento diurno y nocturno con el estrés se quiso determinar en una primera instancia si existe relación de los resultados obtenidos de la encuesta de Estrés y la encuesta elaborada en la tesis tanto en la primera medición como en la segunda. Se observa en el Gráfico 2 que a mayor índice de la Tesis mayor es el índice de estrés en ambas mediciones.

Gráfico 2.-Relación entre índice de estrés e índice de encuesta de tesis.



Al realizar la prueba de independencia de Spearman, se tuvo que en la primera medición (con estrés) ambas encuestas si están relacionadas ya que el valor-p es 0,0391 (se rechaza la hipótesis de independencia) y lo mismo ocurrió en la segunda medición, donde el valor-p fue igual a 0,0001, esto quiere decir que ambas encuestas demuestran lo mismo, es decir, que un alumno que obtiene altos resultados en una encuesta va a obtener altos índices en la otra encuesta.

Por otro lado, al relacionar las áreas de rechimiento tanto en la primera medición como en la segunda medición con el estrés utilizando ambas encuestas, se tuvo que prácticamente no existe ninguna relación, ya que los valores-p del test de independencia de Spearman son mayores a 0,05 en casi todos los grupos dentarios.

Tabla 5. Valores -p de la prueba de Independencia de Spearman.

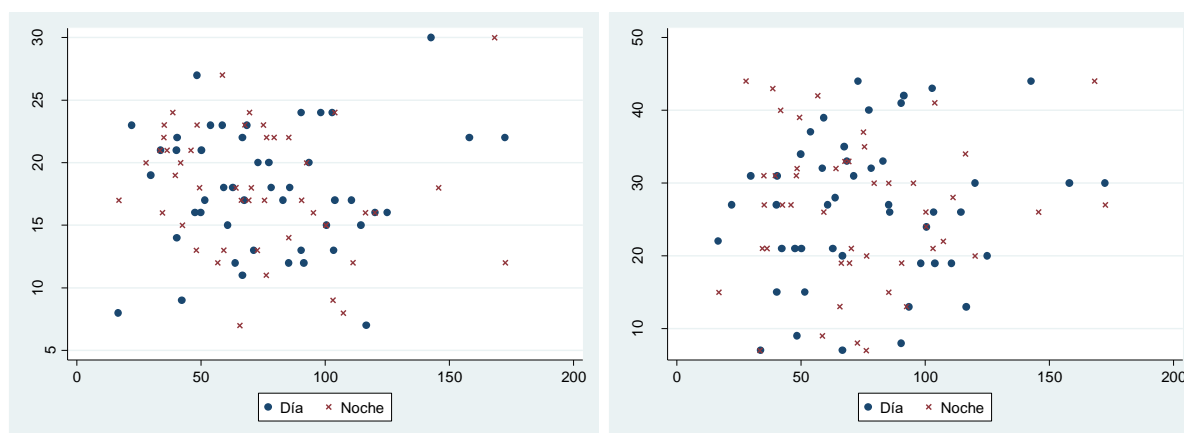
Patrón	Estrés				Tesis				
	1° Medición		2° Medición		1° Medición		2° Medición		
	Rho	valor-p	Rho	valor-p	Rho	valor-p	Rho	valor-p	
Día	Anterior	- 0,0392	0,7937	- 0,1514	0,3096	0,0015	0,9920	- 0,0849	0,5706
	Posterior	0,0516	0,7303	- 0,0512	0,7327	0,1535	0,3029	- 0,0582	0,6977
	Incisivo	- 0,0389	0,7949	- 0,1288	0,3882	- 0,0847	0,5714	- 0,0578	0,6997
	Canino	- 0,1069	0,4744	- 0,1212	0,4172	0,1684	0,2579	- 0,0868	0,5618
	Premolar	- 0,0659	0,6600	0,0561	0,7081	- 0,0631	0,6736	0,0492	0,7428
	Molar	0,1485	0,3192	- 0,1091	0,4652	0,2512	0,0886	- 0,0568	0,7043
	Derecho	- 0,0209	0,8893	- 0,1469	0,3245	0,0899	0,5479	- 0,0940	0,5299
	Izquierdo	- 0,0254	0,8655	- 0,0448	0,7652	0,0556	0,7106	- 0,0285	0,8490
	Total	- 0,0190	0,8994	- 0,0577	0,7001	0,0944	0,5279	- 0,0493	0,7420
Noche	Anterior	- 0,2968	0,0427	- 0,2598	0,0779	- 0,0921	0,5379	- 0,0218	0,8842
	Posterior	- 0,1986	0,1809	- 0,1904	0,2000	- 0,0313	0,8348	- 0,1585	0,2873
	Incisivo	- 0,2767	0,0597	- 0,2937	0,0451 *	- 0,1360	0,3622	- 0,0456	0,7610
	Canino	- 0,3133	0,0320 *	- 0,1576	0,2902	- 0,0686	0,6468	0,0078	0,9587
	Premolar	- 0,2505	0,0895	- 0,1744	0,2410	- 0,0678	0,6506	- 0,1173	0,4324
	Molar	- 0,1746	0,2405	- 0,1948	0,1895	- 0,0223	0,8818	- 0,1991	0,1798
	Derecho	- 0,2177	0,1415	- 0,1303	0,3825	- 0,0433	0,7726	- 0,0081	0,9569
	Izquierdo	- 0,3029	0,0385 *	- 0,3004	0,0402 *	- 0,0655	0,6617	- 0,1570	0,2920
	Total	- 0,2590	0,0788	- 0,2194	0,1384	- 0,0583	0,6973	- 0,0704	0,6380

Se evidenció una relación estadísticamente significativa entre áreas de rechinamiento y estrés en los siguientes casos:

- Área de Rechinamiento Nocturno de los Dientes Incisivos relacionado con la encuesta de estrés en la Segunda Medición.
- Área de Rechinamiento Nocturno de los Caninos relacionado con la encuesta de estrés en la Primera Medición.
- Área de Rechinamiento Nocturno de los dientes del lado izquierdo con la encuesta de estrés en ambas Mediciones.

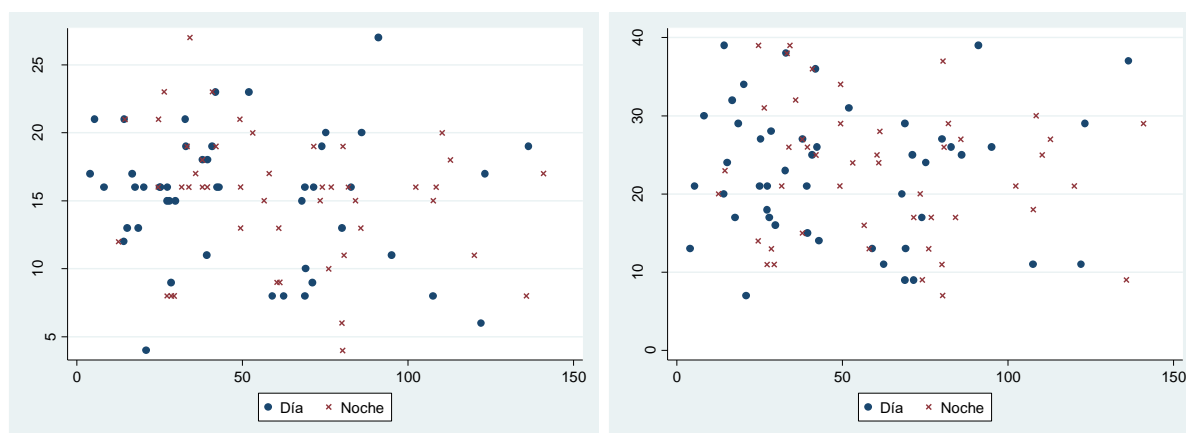
Para contrastar los resultados obtenidos, se utilizaron gráficos de dispersión, para mostrar la poca relación que hay entre las áreas de rechinamiento con los índices de estrés en las distintas mediciones.

Gráfico 3.-Relación entre área de rechinamiento y encuestas en la 1° Medición



Se Observa tanto en el gráfico 3 cómo en el gráfico 4 que no existe una relación entre las áreas de rechinamiento total, tanto diurno como nocturno y los resultados obtenidos de las encuestas en los alumnos.

Gráfico 4.-Relación entre área de rechinamiento y encuestas en la 2° Medición



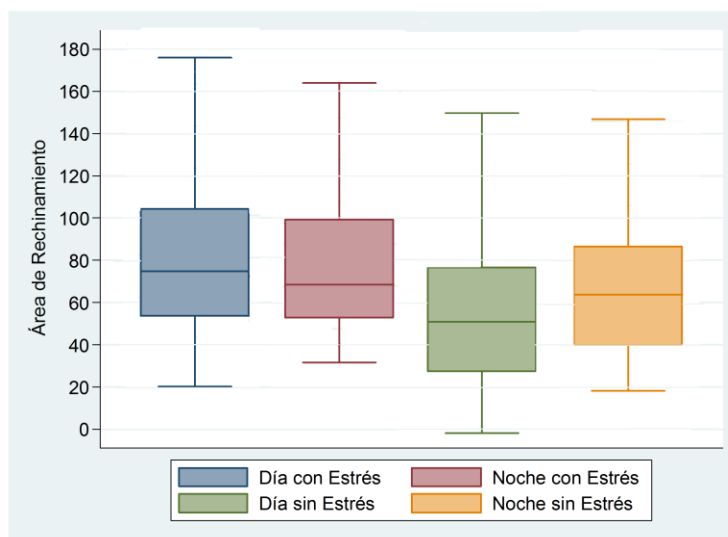
V.4 Comparación de las áreas de rechimiento diurno y nocturno en ambas mediciones.

Con el fin de comparar los rechimientos diurnos y nocturnos tanto en la medición con estrés y sin estrés, se realizó una prueba no paramétrica de comparación Wilcoxon, este test compara las medianas de ambas mediciones.

En el gráfico que se muestra a continuación se puede ver que las mediciones realizadas en la primera etapa, que es el periodo en que los alumnos estuvieron con mayor estrés, se ve que las áreas de rechimiento son mayores que en la segunda etapa (Gráfico 5).

Al realizar la prueba de comparación de Wilcoxon se pudo observar que al comparar el área de rechimiento diurno con el nocturno, si presentan diferencias significativas en las dos mediciones, ya que en la primera etapa el valor-p fue de 0,2380 y en la segunda etapa fue de 0,0548, es decir, no se rechaza la hipótesis de igualdad de los resultados obtenidos durante el día y antes de dormir.

Gráfico 5.- Distribución de las áreas de rechimiento Diurno y Nocturno en cada medición



En la Tabla 6 se muestran los resultados del área de rechinamiento total de las distintas mediciones. Observándose que del total de las mediciones, las dos efectuadas en la primera medición fueron mayores (áreas de rechinamiento diurno y nocturno con estrés).

Variable	Obs	Promedio	Desv. Est.	Min	Max
Día 1° Medición	47	77,23766	34,40689	16,6	172,48
Noche 1° Medición	47	73,87468	34,87451	16,88	172,48
Día 2° Medición	47	50,25234	33,45845	3,95	136,42
Noche 2° Medición	47	62,46617	32,54334	12,51	140,91

Tabla 6.- Estadísticas Descriptivas del área de rechinamiento en las distintas mediciones.

Por otro lado, al realizar la comparación de las áreas de rechinamiento diurno entre ambas mediciones mediante el test de Wilcoxon, se obtuvo que se rechaza la hipótesis de igualdad, ya que el valor-p obtenido fue de 0,0000, es decir la medición del área

obtenida en la primera medición es significativamente mayor que la de la segunda medición, no así con el área de rechimiento nocturno, en el que el valor-p obtenido fue de 0,1124, es decir no se rechaza la hipótesis de igualdad, y por lo tanto, ambas mediciones son iguales.

V.5 Área de rechimiento entre el bruxismo de vigilia y del dormir según diferente participación de grupos dentarios

Al realizar un análisis descriptivo de los patrones por grupo dentarios, se obtuvo que tanto en las mediciones realizadas con estrés y sin estrés la mayor cantidad de alumnos se concentra en el patrón "ICPM + MG", como se puede observar en las Tablas 7 y 8, cabe señalar que no hubo alumnos que presentaron patrones sólo de "ICP".

Con Estrés	Día Derecho		Día Izquierdo		Noche Derecho		Noche Izquierdo	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
IC	1	2,13	1	2,13				
IC+MG			2	4,26	1	2,13	1	2,13
ICP								
ICP+MG			1	2,13			1	2,13
ICPM	1	2,13			2	4,26	2	4,26
ICPM+MG	45	95,74	43	91,49	44	93,62	43	91,46

Tabla 7.- Estadísticas Descriptivas del área de rechimiento según patrón de grupo dentario en la medición con estrés.

Es importante mencionar que tanto en la primera medición como en la segunda, los alumnos no presentan "IC" en las noches.

Sin Estrés	Día Derecho		Día Izquierdo		Noche Derecho		Noche Izquierdo	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
IC	1	2,13	1	2,13				
IC+MG	1	2,13	4	8,51			1	2,13
ICP								
ICP+MG	1	2,13	1	2,13				
ICPM	1	2,13	2	4,26	1	2,13	1	2,13
ICPM+MG	43	91,49	39	82,98	46	97,87	45	95,74

Tabla 8.- Estadísticas Descriptivas del área de rechimiento según patrón de grupo dentario en la medición sin estrés.

V.6 Determinación de diferencias en áreas de rechimiento entre diferentes géneros

Por último se realizó un análisis entre ambos sexos por cada una de las mediciones, se observa en la tabla 9, que los hombres tienen mayor área de rechimiento que las mujeres en las mediciones con mayor estrés, mientras que con menor estrés, tienden a igualarse.

Al realizar el test de Mann-Whitney, se obtuvo que para las áreas de rechimiento diurno en ambas mediciones no presentaron diferencias significativas entre ambos sexos, valor- $p > 0,05$ al igual que la comparación de ambos sexos en la medición sin estrés tampoco presentan diferencias significativas (valor- $p > 0,05$), pero si la presentan en la primera medición (con estrés), ya que el valor- p fue de 0,0109, es decir los hombres presentan mayor área de rechimiento que las mujeres en esa instancia.

Día	sexo	Mean	Std. Dev.	Freq.
Día 1° Medición	Masculino	81,613	41,436	17
	Femenino	74,758	30,215	30
	Total	77,238	34,407	47
Noche 1° Medición *	Masculino	91,26	38,82	17
	Femenino	64,02	28,64	30
	Total	73,87	34,87	47
Día 2° Medición	Masculino	50,441	36,188	17
	Femenino	50,146	32,452	30
	Total	50,252	33,458	47
Noche 2° Medición	Masculino	58,36	28,29	17
	Femenino	64,79	34,97	30
	Total	62,47	32,54	47

Tabla 9.- Estadísticas Descriptivas del área de rechimiento según patrón de grupo dentario en la medición sin estrés.

VI. DISCUSIÓN

El bruxismo se entiende como una actividad parafuncional repetitiva de los músculos masticatorios caracterizada por el apriete o rechinar de los dientes y/o por la tensión o empuje de la mandíbula. El bruxismo tiene dos manifestaciones circadianas distintas: puede ocurrir durante el dormir (indicado como bruxismo del dormir) o durante la vigilia (indicado como bruxismo de la vigilia)” (2).

Para diagnosticar el bruxismo se requiere de un análisis sistemático, comenzando por una anamnesis, examen clínico para evaluar signos y síntomas, y exámenes complementarios como dispositivos intraorales que complementan al diagnóstico o electromiografía y polisomnografía que confirman este.

Bruxchecker® es un dispositivo intraoral útil en el registro de las áreas y patrones de rechinar, además de ser simple, rápido, no invasivo y económico. Una de las ventajas del Bruxchecker® es que es muy delgado, otorgando casi ninguna interferencia en la oclusión o movimiento mandibular, y no induce actividad muscular masticatoria innecesaria (40), permitiendo un análisis cuantitativo del bruxismo diurno y nocturno a través de las áreas de rechinar identificables en su superficie. Hasta el momento es el método más simple para cuantificar el bruxismo de vigilia, ya que este fenómeno exige ser medido durante el transcurso cotidiano y es imposible de medir por instrumentos más precisos. Sin embargo, este dispositivo no mide la frecuencia ni la intensidad del

bruxismo, tampoco diferencia las áreas que corresponden a función o a las propias de esta parafunción.

A diferencia de otras técnicas, es el único que registra los contactos de rechinamiento que están ocurriendo en el presente, permitiendo diferencias de experiencias pasadas. Estudios como el de Park et al (72), ponen en manifiesto las ventajas de este dispositivo, considerándolo poco invasivo, destacando la poca aprehensión por parte del paciente y la fácil comprensión por parte de este al entregarle las indicaciones de su uso.

La extensión de estas áreas (mm^2), a diferencia del análisis de patrones (registrados a través de la clasificación de Sato), permite distinguir en un mismo sujeto, qué tipo de bruxismo predomina (vigilia o dormir), sirviendo de herramienta comparativa con otros sujetos de estudio. Al mismo tiempo, entrega información sobre la ubicación de éstas áreas, permitiendo determinar la participación de los diferentes grupos dentarios al momento del bruxar.

Pese a que el bruxismo no presenta una etiología definida, se ha asociado predominantemente a un componente psicológico donde la patología más frecuente, a nivel poblacional, es el estrés. Varios autores han investigado el estrés como un agente causal, precipitante y perpetuante del bruxismo. (11)

Sato y Slavicek proponen una nueva vinculación entre el estrés y el bruxismo, donde este último actúa como herramienta de manejo del estrés. Además de las funciones habituales del sistema masticatorio, este desempeña un rol clave en el manejo del estrés, como una función poco estudiada (42). Investigaciones sugieren que la actividad parafuncional del órgano masticatorio tiene la habilidad de disminuir la sobrecarga inducida por el estrés (41), contribuyendo a la habilidad individual para sobrellevar esta condición.

El estrés se define como una respuesta adaptativa mediada por las características individuales y/o procesos psicológicos de quien lo experimenta. Esta respuesta surge en base a alguna acción, situación o evento externo que genera en la persona una demanda física y/o psicológica. Podemos considerarlo como un mecanismo de defensa que conlleva a un conjunto de reacciones de adaptación del organismo. (50) Estar sometido a estrés permanente, puede derivar en una patología severa de compromiso físico y/o psicológico. (49)

El estrés se puede entender en términos de cuán importante es el estresor para la persona y hasta donde puede controlarse, es decir, qué habilidad tiene la persona para responder a este.

Esta condición se desarrolla con frecuencia en estudiantes universitarios debido a la rutina constante y creciente de estudio durante los años académicos. Esto se ve reflejado en estudiantes de Odontología, de hecho, se ha documentado que la práctica

dental es una de las profesiones de las ciencias de la salud que genera más ansiedad (60).

La medición del estrés es un proceso complejo debido a la subjetividad y variabilidad de respuesta y/o reacciones que tiene el individuo frente a este. Dentro de los métodos que intentan cuantificar el estrés, la más utilizada es la Escala de Estrés Percibido (PSS). Los ítems fueron diseñados para captar que tan impredecible, incontrolable y sobrecargada encontraban sus vidas los encuestados. Sus ítems interrogan sobre el grado en que las personas sienten que ejercen control sobre las situaciones impredecibles o inesperadas, o, por el contrario, las sienten como incontrolables y, en tal medida, experimentan un estrés que se traduce en malestar.

La estructura factorial de la escala en sus tres versiones, indica que los ítems favorables al control se agrupan en un factor, mientras que aquellos que denotan pérdida de control lo hacen en otro factor separado. Sin embargo, en muchos casos el uso de criterios más restrictivos obligaría a considerar la unidimensionalidad de la escala. (70).

En este estudio se analizaron los cambios en patrones de desgaste y áreas de rechimiento cuando individuos son sometidos a distintos niveles de estrés, de modo de corroborar investigaciones previas que los vinculan. Muchos son los estudios que han buscado asociaciones entre la sensibilidad de bruxismo del dormir y estrés, sin embargo son pocas las investigaciones que vinculan estos en la vigilia, por lo que uno de nuestro objetivos fue buscar esta correlación.

El 100% de las personas estudiadas presentó áreas de rechimiento demarcadas en los Bruxchecker® lo que nos podría indicar una prevalencia total de actividad de rechimiento en la muestra. La Academia Americana de Medicina del Sueño (3) estima que entre un 85 – 90% de la población general rechina sus dientes en distintos grados durante algún punto de la vida.

En cuanto a género, se obtuvieron mayores áreas de rechimiento en hombres en periodos de mayor estrés. Pese a que no existen estudios que vinculen el estrés y el bruxismo con los mismos métodos de evaluación utilizados en este estudio (áreas y patrones de rechimiento) en variados estudios existe una tendencia a que exista mayor prevalencia de bruxismo nocturno en hombres que pasan por periodos de estrés. Tal como plantean Quadri et al. (47) que revelaron una prevalencia mayor en estudiantes universitarios varones en relación a las mujeres. Resultados similares fueron encontrados en las investigaciones de Morales et al. (73), Kataoka et al. (74) y Castroflorio et al.(75) Una posible explicación a esto tendría relación con la mayor tonicidad muscular desarrollada en hombres, coincidente con un estudio realizado por Peláez (76) et al. donde se tomó un registro simultáneo de la fuerza oclusal y la actividad electromiográfica del músculo masétero, donde ambos parámetros fueron aumentados en los hombres en relación a las mujeres.

Frente a un periodo de menor estrés las áreas de rechimiento entre hombres y mujeres tienden a igualarse. Similar a los resultados obtenidos en el estudio de Paesani

et al., que considera al bruxismo como una parafunción común que se observa en todas las edades y con incidencias semejantes en los dos géneros (8).

Al aplicar ambas encuestas sobre percepción de estrés, PSS-10 y EVA, se observó que estaban relacionadas entre sí, esto quiere decir que un alumno que obtiene altos resultados en una encuesta obtendrá altos índices en la otra. Al aplicarlas a nuestra investigación revelaron una diferencia de estrés en ambas mediciones, sin embargo esta diferencia no fue significativa.

En el estudio al relacionar las mediciones de estrés con las diferentes encuestas y las áreas de rechimiento en las diferentes mediciones no se aprecia una relación significativa, indicando solo una tendencia al aumento de las áreas de rechimiento en relación a periodos de más estrés. Al igual que el estudio de Pierce et al. (71). quien no pudo establecer una relación significativa entre las encuestas y áreas de rechimiento. Esto puede deberse a que los niveles de estrés apreciados pueden estar influenciados por problemas cotidianos, acontecimientos importantes, y los cambios en la forma de afrontamiento, por lo que la validez predictiva de PSS puede disminuir. Según A. Cerclé et al. (77) un estímulo estresor es considerado como tal de acuerdo a la inminencia de una dolorosa confrontación, la intensidad del estímulo y posibilidad de controlar este, influenciados por la creencia del individuo en sí mismo, su entorno y aptitudes vinculadas a su personalidad, lo que hace complejo y difícil de estandarizar la medición del estrés. Otra alternativa para estos resultados puede deberse a que no hubo una variación significativa del estrés percibido entre ambos periodos. Si bien muchos resultados indican que existe una asociación entre el bruxismo del sueño y el estrés psicológico, las investigaciones presentan algunas limitaciones. (64)

El Bruxchecker® es una herramienta útil para realizar la medición de áreas y patrones de rechimiento en los pacientes, ya que muestra de manera fidedigna las áreas demarcadas, existiendo estudios que avalan su grado de representación. El uso de Bruxchecker® se ha introducido en la práctica odontológica, debido a la objetividad de sus variables y simplicidad de evaluación de ellas.

En nuestro estudio se evidenció una diferencia significativa entre las áreas de rechimiento registradas en el periodo de alto estrés en comparación al periodo de menor estrés. Esto se observó tanto en periodo de vigilia como el del dormir, sin embargo la variación fue estadísticamente significativa en el periodo de vigilia. Un hallazgo similar se obtuvo en el estudio de Van Selms et al. (16) que demostró que el apriete dentario diurno podría ser explicado por el estrés experimentado. Otros estudios (65), (66) coinciden en cuanto a esta correlación, pese a que el método de evaluación del bruxismo fue en base a cuestionarios. Además el resultado obtenido en el periodo de vigilia puede estar influenciado por contactos funcionales como los que se producen durante la fonación, deglución y los derivados de hábitos con contacto dentario o posibles manierismos mandibulares.

Evidencia indica que durante el bruxismo de la vigilia predomina el apriete sobre el rechimiento (29), (8), situación que en un individuo normal se debería reflejar en

mayores áreas durante el dormir que durante la vigilia. Sin embargo, los datos obtenidos en este estudio parecen indicar que quienes rechinan más durante la vigilia presentan un comportamiento similar durante la vigilia y el dormir, es decir, en ambas situaciones predomina el rechinar sobre el apriete dentario.

En relación a los patrones de rechinar se obtuvo que la mayor cantidad de alumnos se concentra en el patrón "ICPM + MG", lo que indica mayor frecuencia del patrón ICPM para el lado de trabajo, como una predominancia del rechinar MG para el lado de balance, indicando el mayor componente posterior y mayor dinámica mandibular. Un hallazgo similar se describe en el estudio de Kawagoe (78) sobre el bruxismo del dormir, el que destaca una distribución de los patrones de rechinar de un 51,3% para los contactos posteriores (ICPM + MG o ICPM). Estos hallazgos refuerzan la idea de que los contactos posteriores son los patrones dominantes a la hora de rechinar los dientes en la vigilia como en el dormir. Tortopidis et al.(79) y Peláez et al. (76) explicarían este fenómeno por la ubicación y anatomía de los dientes posteriores, donde su estructura radicular y posición central dentro del vector de fuerza de los músculos masticatorios justificarían la mayor fuerza oclusal aplicada sobre ellos.

Un hallazgo interesante en este estudio fue que el 100% de la muestra presentó un tipo de bruxismo combinado (de vigilia y dormir) lo que puede sugerir que el bruxismo no debe ser clasificado según el momento en que se genera, ya que si el sujeto presentaba áreas de rechinar en la vigilia, a la vez siempre presentaba áreas de rechinar del dormir.

Slavicek y Sato (18) proponen al bruxismo como una salida de emergencia durante periodos de sobrecarga psíquica. Si bien la evidencia de una posible relación causal entre el bruxismo y varios factores psicosociales está creciendo, aún no es definitiva.

En relación a las hipótesis planteadas y nuestros resultados de estudio. Se acepta la hipótesis "Existen mayores áreas de rechinar diurno o nocturno en pacientes que presentan mayor nivel de estrés percibido" .debido a que aumentaron las áreas de rechinar tanto diurna como nocturna en la primera medición en comparación a la segunda medición.

Se rechaza la hipótesis "Existen modificaciones en el patrón de bruxismo diurno o nocturno en relación al nivel de estrés en estudiantes de odontología" debido a que la mayor cantidad de alumnos se concentra en el patrón "ICPM + MG", indicando una mayor predominancia del componente posterior sin ser relevante el tipo de bruxismo que este tenga.

Se rechaza la hipótesis "Existe mayor área de rechinar nocturno frente a diurno en pacientes con alto estrés percibido" debido a que obtuvimos una mayor área de rechinar diurno en relación al nocturno.

VII. CONCLUSIONES

- Se identificaron los patrones de rechimiento durante el periodo de vigilia y del dormir en periodos de alto y bajo estrés. El patrón predominante según la clasificación de Sato fue ICPM + MG.
- Los patrones de rechimiento no presentaron variaciones en los distintos periodos de estrés.
- Se cuantificó y comparó las áreas de rechimiento de vigilia y del dormir siendo el grupo dentario con mayor área de rechimiento los molares.
- No fue posible determinar una variación del nivel de estrés de los estudiantes de odontología en relación a ambas intervenciones realizadas.
- Se observó un aumento significativo de áreas de rechimiento diurno en el periodo de alto estrés en relación al de bajo estrés.
- Se observó una tendencia al aumento de las áreas de rechimiento nocturno en el periodo de alto estrés en relación al de bajo estrés, sin embargo no fue estadísticamente significativa.
- Se cuantificaron y relacionaron las áreas de rechimiento diurno y nocturno en ambos periodos de estrés, existiendo siempre una tendencia a aumentar las áreas al aumentar el nivel de estrés, sin embargo el único aumento significativo fue el de las áreas de rechimiento diurnas con elevado nivel de estrés.

- Áreas de rechinar en periodos de bajo estrés mostraron tendencia a la igualdad en ambos géneros, tanto en bruxismo diurno como nocturno. En periodo de alto estrés se observó un aumento significativo en las áreas de rechinar nocturno en los hombres.

VIII. SUGERENCIAS

- Ya que en el bruxismo de la vigilia es difícil distinguir entre áreas provocadas por rechinar dentario de aquellas provocadas por contactos en movimientos funcionales (deglución, fonación y respiración), se sugiere incorporar un nuevo Bruxchecker® para cada periodo de medición, en el cual se realicen los movimientos funcionales antes descritos, para registrar estos contactos funcionales confusivos.
- Se sugiere replicar este tipo de estudio en poblaciones representativas, para así comparar los resultados obtenidos.

IX. LIMITACIONES

- Este estudio buscó establecer dos instancias de estrés diferenciadas, sin embargo, la alta carga académica y emocional de los estudiantes podría influir en el estado de ánimo incluso al retornar a la universidad posterior a las vacaciones, por lo que se sugiere un nuevo estudio donde se pueda tomar registros con Bruxchecker® durante el periodo real de vacaciones.
- El análisis de las áreas de rechimiento sobre la lámina de Bruxchecker® se realizó a través de una fotografía en un programa computacional, por lo que la medición es realizada en dos dimensiones, sin embargo las superficies dentales son de tres dimensiones, por lo que se sugiere complementar el análisis de estas áreas a través de nuevas imágenes en tres dimensiones.

X. RESUMEN

Objetivo: Comparar áreas de rechimiento durante periodos de vigilia y del dormir, bajo diversos niveles de estrés percibido. Se pretende además determinar patrones de rechimiento, cuantificar extensión de sus áreas durante bruxismo diurno y nocturno. Comparar área de rechimiento según diferente participación de grupos dentarios, relacionar patrones de rechimiento diurno y nocturno y estrés y determinar diferencias de áreas de rechimiento entre diferentes géneros.

Materiales y métodos: Se seleccionaron por conveniencia 47 pacientes, estudiantes de odontología con toda carga académica de tercero y cuarto año. Realizando el siguiente procedimiento: Toma de impresión de maxilar superior con alginato y obtención de modelo de yeso, fabricación de 4 Bruxcheckers (diurno y nocturno para dos periodos de estrés), entrega de bruxchecker y 2 encuestas de percepción de estrés PSS y EVA realizadas en primer periodo con estrés y segundo periodo sin estrés, posterior Registro fotográfico a modelos de yeso con Bruxchecker, medición de áreas de rechimiento usando KLONK Image Measurement software e identificación de patrones tabulación de datos y análisis estadístico en software estadístico Stata 11.2.

Resultados: Ambas encuestas (PSS y EVA) aplicadas, se relacionaron entre sí en el cálculo de nivel de estrés percibido, es importante mencionar que no existió relación significativa entre áreas de rechimiento y resultados de mayor o menos estrés en las encuestas, si una tendencia al aumento. El área obtenida en rechimiento diurno de la primera medición (con estrés) es significativamente mayor que en la segunda medición, en el caso del rechimiento nocturno no existió diferencia significativa. En relación a patrones de rechimiento la mayor cantidad de alumnos se concentra el

patrón ICPM+MG. Como resultado en relación a género, los hombres tienen más áreas de rechinar bajo estrés mientras que con menos estrés se igualan a las mujeres.

Conclusión: Se identificaron los patrones de rechinar durante el periodo de vigilia y del dormir en periodos de alto y bajo estrés. Patrón predominante según la clasificación de Sato fue ICPM + MG y no presentaron variaciones en los distintos periodos de estrés. El grupo dentario con mayor área de rechinar fueron los molares. Se observó un aumento significativo de áreas de rechinar diurno en el periodo de alto estrés en relación al de bajo estrés. Se observó una tendencia al aumento de las áreas de rechinar nocturno en el periodo de alto estrés en relación al de bajo estrés, sin embargo no fue estadísticamente significativa. Las áreas de rechinar en periodo de bajo estrés resultaron ser similares en ambos géneros, a diferencia del diurno que fueron mayores en hombres.

BIBLIOGRAFÍA

1. Faulkner KD. Bruxism: a review of the literature. Part I. Australian dental journal. 1990;35(3):266-76.
2. Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros A, Kato T, Koyano K, Lavigne G, et al. Bruxism defined and graded: an international consensus. Journal of oral rehabilitation. 2013;40(1):2-4.
3. Murali R, Priyadarshni Rangarajan AM. Bruxism: Conceptual discussion and review. Journal of pharmacy & bioallied sciences. 2015;7(Suppl 1):S265.
4. Lavigne G, Khoury S, Abe S, Yamaguchi T, Raphael K. Bruxism physiology and pathology: an overview for clinicians*. Journal of oral rehabilitation. 2008;35(7):476-94.
5. Lavigne G, Zucconi M, Castronovo C, Manzini C, Marchettini P, Smirne S. Sleep arousal response to experimental thermal stimulation during sleep in human subjects free of pain and sleep problems. Pain. 2000;84(2):283-90.
6. Shetty S, Pitti V, Satish Babu C, Surendra Kumar G, Deepthi B. Bruxism: a literature review. The Journal of Indian Prosthodontic Society. 2010;10:141-8.
7. Lobbezoo F, Naeije M. Bruxism is mainly regulated centrally, not peripherally. Journal of oral rehabilitation. 2001;28(12):1085-91.
8. Paesani DA, Andersen M. Bruxism: theory and practice: Quintessence; 2010.
9. Kwak YT, Han IW, Lee PH, Yoon JK, Suk SH. Associated conditions and clinical significance of awake bruxism. Geriatrics & gerontology international. 2009;9(4):382-90.
10. Ramfjord SP. Bruxism, a clinical and electromyographic study. The Journal of the American Dental Association. 1961;62(1):21-44.
11. Rugh J, Barghi N, Drago C. Experimental occlusal discrepancies and nocturnal bruxism. The Journal of prosthetic dentistry. 1984;51(4):548-53.
12. Clark GT, Adler RC. A critical evaluation of occlusal therapy: occlusal adjustment procedures. The Journal of the American Dental Association. 1985;110(5):743-50.

13. Lobbezoo F, van der Zaag J, Naeije M. Bruxism: its multiple causes and its effects on dental implants—an updated review*. *Journal of oral rehabilitation*. 2006;33(4):293-300.
14. Manfredini D, Lobbezoo F. Role of psychosocial factors in the etiology of bruxism. *Journal of orofacial pain*. 2008;23(2):153-66.
15. Ohayon MM, Li KK, Guilleminault C. Risk factors for sleep bruxism in the general population. *Chest Journal*. 2001;119(1):53-61.
16. Selms M, Lobbezoo F, Wicks D, Hamburger H, Naeije M. Craniomandibular pain, oral parafunctions, and psychological stress in a longitudinal case study. *Journal of oral rehabilitation*. 2004;31(8):738-45.
17. Rosales VP, Ikeda K, Hizaki K, Naruo T, Nozoe Si, Ito G. Emotional stress and brux-like activity of the masseter muscle in rats. *The European Journal of Orthodontics*. 2002;24(1):107-17.
18. Slavicek R, Sato S. Bruxism—a function of the masticatory organ to cope with stress. *Wiener Medizinische Wochenschrift*. 2004;154(23-24):584-9.
19. Wruble MK, Lumley MA, McGlynn FD. Sleep-related bruxism and sleep variables: a critical review. *Journal of craniomandibular disorders: facial & oral pain*. 1989;3(3):152.
20. Thorpy M. Glossary of terms used in sleep disorders medicine. *Handbook of sleep disorders* New York: Marcel Decker. 1990:779-95.
21. Kato T, Rompre P, Montplaisir J, Sessle B, Lavigne G. Sleep bruxism: an oromotor activity secondary to micro-arousal. *Journal of dental research*. 2001;80(10):1940-4.
22. Kato T, Montplaisir J, Guitard F, Sessle B, Lund J, Lavigne G. Evidence that experimentally induced sleep bruxism is a consequence of transient arousal. *Journal of dental research*. 2003;82(4):284-8.
23. De Laat A, Macaluso GM. Sleep bruxism as a motor disorder. *Movement disorders*. 2002;17(S2):S67-S9.
24. Macedo CR, Silva AB, Machado MAC, Saconato H, Prado GF. Occlusal splints for treating sleep bruxism (tooth grinding). *The Cochrane Library*. 2007.
25. Buescher JJ. Temporomandibular joint disorders. *Am Fam Physician*. 2007;76(10):1477-82.
26. Mirela AR. BRUXISM (TEETH GRINDING). *Romanian Journal of Stomatology*. 2010;56(3).
27. Manfredini D, Winocur E, Guarda-Nardini L, Lobbezoo F. Epidemiology of bruxism in adults: a systematic review of the literature. *J Orofac Pain*. 2013;27(2):99-110.
28. Egermark-Eriksson I, Carlsson GE, Ingervall B. Prevalence of mandibular dysfunction and orofacial parafunction in 7-, 11-and 15-year-old Swedish children. *The European Journal of Orthodontics*. 1981;3(3):163-72.
29. Koyano K, Tsukiyama Y, Ichiki R, Kuwata T. Assessment of bruxism in the clinic*. *Journal of oral rehabilitation*. 2008;35(7):495-508.
30. Nekora-Azak A, Yengin E, Evlioglu G, Ceyhan A, Ocak O, Issever H. Prevalence of bruxism awareness in Istanbul, Turkey. *CRANIO®*. 2010;28(2):122-7.
31. Lavigne G, Rompre P, Montplaisir J. Sleep bruxism: validity of clinical research diagnostic criteria in a controlled polysomnographic study. *Journal of dental research*. 1996;75(1):546-52.
32. Glaros AG. Incidence of diurnal and nocturnal bruxism. *The Journal of prosthetic dentistry*. 1981;45(5):545-9.

33. Sari S, Sonmez H. The relationship between occlusal factors and bruxism in permanent and mixed dentition in Turkish children. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 2001;25(3):191-4.
34. Lavigne G, Montplaisir J. Restless legs syndrome and sleep bruxism: prevalence and association among Canadians. *Sleep*. 1994;17(8):739-43.
35. Manfredini D, Landi N, Romagnoli M, Bosco M. Psychic and occlusal factors in bruxers. *AUSTRALIAN DENTAL JOURNAL*. 2004;49:84-9.
36. de la Hoz-Aizpurua J-L, Díaz-Alonso E, LaTouche-Arbizu R, Mesa-Jiménez J. Sleep bruxism. Conceptual review and update. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2011;16(2):e231-8.
37. Abe K, Shimakawa M. Genetic and developmental aspects of sleeptalking and teeth-grinding. *Acta Paedopsychiatrica: International Journal of Child & Adolescent Psychiatry*. 1966.
38. Kato T, Thie N, Huynh N, Miyawaki S, Lavigne GJ. Topical review: sleep bruxism and the role of peripheral sensory influences. *Journal of orofacial pain*. 2002;17(3):191-213.
39. Schneider C, Goertz A, Franz M, Ommerborn MA, Giraki M, Raab WH-M, et al. Maladaptive coping strategies in patients with bruxism compared to non-bruxing controls. *International journal of behavioral medicine*. 2007;14(4):257-61.
40. Onodera K, Kawagoe T, Sasaguri K, Protacio-Quismundo C, Sato S. The use of a bruxchecker in the evaluation of different grinding patterns during sleep bruxism. *CRANIO®*. 2006;24(4):292-9.
41. Sato S, Slavicek R. Bruxism as a stress management function of the masticatory organ. *BULLETIN-KANAGAWA DENTAL COLLEGE*. 2001;29(2):101-10.
42. Sato S, Sasaguri K, Ootsuka T, Saruta J, Miyake S, Okamura M, et al. Bruxism and stress relief. *Novel Trends in Brain Science: Springer*; 2008. p. 183-200.
43. Wengraf A. THE TEETH AS WEAPONS. *The Lancet*. 1965;285(7389):817.
44. Every R. The significance of extreme mandibular movements. *The Lancet*. 1960;276(7140):37-9.
45. Weinberg J, Erskine M, Levine S. Shock-induced fighting attenuates the effects of prior shock experience in rats. *Physiology & behavior*. 1980;25(1):9-16.
46. Tanaka T, Yoshida M, Yokoo H, Tomita M, Tanaka M. Expression of aggression attenuates both stress-induced gastric ulcer formation and increases in noradrenaline release in the rat amygdala assessed by intracerebral microdialysis. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*. 1998;59(1):27-31.
47. Quadri MFA, Mahnashi A, Al Almutahhir A, Tubayqi H, Hakami A, Arishi M, et al. Association of Awake Bruxism with Khat, Coffee, Tobacco, and Stress among Jazan University Students. *International journal of dentistry*. 2015;2015.
48. Newbury-Birch D, Lowry R, Kamali F. The changing patterns of drinking, illicit drug use, stress, anxiety and depression in dental students in a UK dental school: a longitudinal study. *British dental journal*. 2002;192(11):646-9.
49. Bystritsky A, Kronemyer D. Stress and Anxiety: Counterpart Elements of the Stress/Anxiety Complex. *Psychiatric Clinics of North America*. 2014;37(4):489-518.
50. Durán MM. Bienestar Psicológico: el estrés y la calidad de vida en el contexto laboral. *Revista Nacional de Administración*. 2010;1(1):71-84.

51. Giraki M, Schneider C, Schäfer R, Singh P, Franz M, Raab W, et al. Correlation between stress, stress-coping and current sleep bruxism. *Head Face Med.* 2010;6(2).
52. Calzada Reyes A, Oliveros Delgado Y, Acosta Imas Y. Trastorno por estrés agudo: Presentación de un caso. *Cuadernos de Medicina Forense.* 2012;18(1):27-31.
53. Hetrick SE, Purcell R, Garner B, Parslow R. Combined pharmacotherapy and psychological therapies for post traumatic stress disorder (PTSD). *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;7(7).
54. López-Mena L, Alvarez JC. Evaluación de factores presentes en el estrés laboral. *Revista de psicología.* 2002;11(1):Pág. 149-63.
55. Fernández JS, Navarro ME. Propiedades psicométricas de una versión española del Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) en estudiantes universitarios. *Ansiedad y estrés.* 2003;9(1):59-84.
56. Marty M, Lavín G, Figueroa M, Cruz M. Prevalencia de estrés en estudiantes del área de la salud de la Universidad de los Andes y su relación con enfermedades infecciosas. *Revista chilena de neuro-psiquiatría.* 2005;43(1):25-32.
57. Cova Solar F, Alvial W, Aro M, Bonifetti A, Hernández M, Rodríguez C. Problemas de salud mental en estudiantes de la Universidad de Concepción. *Terapia psicológica.* 2007;25(2):105-12.
58. Saipanish R. Stress among medical students in a Thai medical school. *Medical teacher.* 2003;25(5):502-6.
59. Pérez Díaz F, Cartes-Velásquez R. Estrés y burnout en estudiantes de Odontología: una situación preocupante en la formación profesional. *Edumecentro.* 2015;7(2):179-90.
60. Jain A, Bansal R, Sangole V, Tiwari R, Kanaskar N, Paranjape V, et al. Stress among medical and dental students: a global issue. *Ophthalmology.* 2012;99(109):1447-18.
61. Jacobi M. Mentoring and undergraduate academic success: A literature review. *Review of educational research.* 1991;61(4):505-32.
62. Kumar S, Dagli R, Mathur A, Jain M, Prabu D, Kulkarni S. Perceived sources of stress amongst Indian dental students. *European journal of dental education.* 2009;13(1):39-45.
63. Alcolea Rodríguez JR, Herrero Escobar P, Ramón Jorge M, Labrada Sol ET, Pérez Téllez M, Garcés Llauger D. Asociación del bruxismo con factores biosociales. *Correo Científico Médico.* 2014;18(2):190-202.
64. Ahlberg J, Lobbezoo F, Ahlberg K, Manfredini D, Hublin C, Sinisalo J, et al. Self-reported bruxism mirrors anxiety and stress in adults. *Medicina oral, patología oral y cirugía bucal.* 2013;18(1):e7.
65. Glaros A, Stephen R. Bruxism: A critical review. *Psychological bulletin.* 1977; 84 (4): 767-781.
66. Olkinuora M. "A review of the literature on, and a discussion of studies of bruxism and its psychogenesis and some new psychological hypotheses" 1969; 65 (6) : 312-324.
67. Bayar G, Tutuneu R, Acikel G. Psychopathological profile of patients with different forms of bruxism. *Clinical oral investigation.* 2012; 16(1) : 305 -311.
68. Giraki M, Schneider C, Schafer R, Singh P, Franz M, et al. Correlation between stress, stress - coping and current sleep bruxism. 2010. *Head and face medicine*; 6 (2).

69. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *Journal of health and social behavior*. 1983; 24 (4) : 385 - 396.
70. Pedrero E, Olivar A. Escala estrés percibido en adictos a sustancias en tratamiento mediante escala de Cohen, propiedades psicométricas y resultados de su aplicación. *Anales de psicología*. 2010.
71. Pierce C, Gale E. Methodological considerations concerning the use of Bruxcore plates to evaluate nocturnal bruxism. *Journal of dental research*. 1989 ; 68 (4): 1110 - 1114.
72. Park M, Tokiwa O, Takezawa Y, Takahashi Y, Sasaguri K, Sato S. Relationship of tooth grinding pattern during sleep bruxism and temporomandibular joint status. *The journal of craniomandibular and sleep practice*. 2008; 26 (1).
73. Morales M, López J, Muñoz G, Salcedo V. Relación entre la prevalencia de bruxismo y factores psicosociales, edad y género de un grupo de pacientes pedrátricos en Caracas, Venezuela. *Odontología pediátrica*. 2015; 23 (3): 204 - 209.
74. Kataoka K, Ekuni D, Mizutani S, Tomofuji T, Azumi T, Yamane M, Kawabata Y, Iwasaki Y, Morita M. Association between self-reported bruxism and malocclusion in university students: A cross-sectional study. *Journal of Epidemiology*. 2015; 25 (6): 423 - 430.
75. Castroflorio T, Bargellini A, Rossini G, Cugliari G, Deregibus A. Sleep bruxism in adolescents: a systematic literature review of related risk factors. *The European Journal of Orthodontics*. 2016; 8 (1).
76. Pelaez A, Álvarez M, Gaviria M, Gallego G. Evaluación de la calidad de un sesión de registro simultáneo de la fuerza oclusal y la actividad electromiográfico del músculo masétero. *Revista mexicana de ingeniería biomédica*. 2003; 24 (2): 163 - 169.
77. Cerclé A, Gadéa C, Hartmann A, Lourel M. Typological and factor analysis of perceived stress measure by using PSS scale. *European Review of Applied Psychology*. 2008; 58 (4): 227 - 239.
78. Kawagoe T, Saruta J, Miyake S, Sasaguri K, Akimoto S, Sato S. Relationship between occlusal contact patterns and the prevalence of non carious cervical lesions. *Journal of Dental Health*. 2008; 58: 542 - 547.
79. Tortopidis D, Lyons M, Baxendale R, Gilmour W. The variability of bite force measurement between sessions, in different positions within the dental arch. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2002; 25 (9): 681 - 686.

ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento informado

Este documento contiene información referente a su participación en el estudio **“Comparación del cambio en los patrones de rechinar diurno y nocturno entre diferentes niveles de estrés en estudiantes de odontología”**. Usted dispondrá del tiempo que estime necesario para su revisión y realizar cualquier pregunta referente a la investigación.

El bruxismo es un parafunción que consiste en el acto involuntario de apretar y/o rechinar las estructuras dentales. Múltiples investigaciones han vinculado este hábito con la condición psicosocial del individuo. Uno de los factores preponderantes dentro de la condición psicosocial es el estrés, siendo considerado este último como un posible factor etiológico del bruxismo. El comportamiento del bruxismo y la respuesta al estrés han mostrado ser variables entre individuos, como también en el mismo sujeto a lo largo del tiempo. Es por esto que el fin de nuestra investigación es evaluar las posibles variaciones en los patrones y áreas de rechinar dentario, frente a variaciones en los niveles de estrés percibidos por los estudiantes de odontología en distintas épocas del año académico.

La participación en este estudio es de carácter voluntaria, y serán seleccionados como pacientes, alumnos de pre-grado que cursen tercero y cuarto año de la Escuela de Odontología de la Universidad de Valparaíso.

Como requisitos para poder participar en este estudio no debes estar diagnosticado(a) con alguna patología neurológica – psiquiátrica o estar bajo algún tratamiento farmacológico para ello, además no debe existir dolor en músculos de la cara, cuello, y/o en la articulación. Por otra parte, debes contar con la carga académica completa del año en curso.

Es importante señalar que usted es libre de abandonar el estudio en cualquiera de sus fases.

Como sujeto de estudio tendrá el derecho de conocer los resultados cuando finalice la investigación.

Para el registro de las áreas y patrones de rechimiento, este estudio utilizará láminas de BRUX CHECKER®, que corresponde a una lámina estampada moldeada sobre la impresión de su arcada dental. Sobre un lado de la lámina se aplica un colorante biocompatible cuya abrasión posterior al uso les permitirá a los investigadores evaluar patrones y áreas de desgaste entre el maxilar superior e inferior en el sueño y la vigilia. Usted recibirá 2 láminas de registro, una para el registro de actividad nocturna y otra para la actividad diurna en periodo de alta carga académica y estrés asociado (diciembre) y dos registros más en periodo de menor estrés comenzando el año académico 2016 (marzo - abril).

Para el registro nocturno usted deberá portar una lámina durante todo el período de sueño y quitarla al despertar (8 horas). Para el registro diurno usted deberá portar la segunda lámina durante un periodo de 8 horas, siendo esta retirada sólo durante el periodo de almuerzo y su higiene oral posterior.

Su participación en este estudio constará de las siguientes etapas:

- Primera sesión: Examen clínico inicial, aplicación de test para medir nivel de estrés ((PSS-10) y obtención de modelos mediante impresiones anatómicas.
- Segunda sesión: Entrega de ambas láminas BRUX CHECKER ® y obtención de registros fotográficos intraorales y extraorales.
- Tercera sesión: Devolución de ambas láminas con el registro de áreas y patrones de rechimiento diurno y nocturno (Diciembre).
- Cuarta sesión: Entrega de ambas láminas BRUX CHECKER ®.
- Quinto sesión: Devolución de ambas láminas (Marzo - Abril).

Usted dispondrá del contacto de los investigadores, tanto del director de la investigación, como de los operadores. Cabe destacar que la publicación de los datos y registros recolectados (ficha y fotografías clínicas y test) será de carácter anónimo y la información personal no relacionados con el estudio será protegida.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo.....

RUT:- ... He sido invitado a participar en el estudio que compara los patrones de rechimiento diurno y nocturno en dos períodos académicos (diciembre y marzo).

Entiendo que mi participación consistirá en asistir a las sesiones correspondientes y cumplir con las instrucciones entregadas por los clínicos, utilizando el instrumento de medición durante el tiempo correspondiente a cada medición. He leído y comprendido los objetivos del estudio, en qué consiste mi participación en él y sus beneficios. He tenido tiempo para hacer preguntas, las cuales se me han contestado claramente y sé que si surgen nuevas interrogantes me serán respondidas en el transcurso de la investigación. No tengo ninguna duda sobre mi participación. Autorizo el registro fotográfico y su utilización para fines de la investigación, educación o publicación científica.

Acepto voluntariamente participar y sé que tengo el derecho a terminar mi participación en cualquier momento.

Fecha:..... Firma
Participante:.....

Firma investigador 1 Firma investigador 2 Firma investigador 3 Firma investigador 4

Información de Contacto

Investigador Responsable:

Dr. Cristian Basili E-mail: cristianbasili@gmail.com

Investigadores Colaboradores:

Gabriela Arrué Barros.

FONO: 89630897 E- mail: gabi.arrue836@gmail.com

Arantza Barturen Oyarzún.

FONO: 93552112 E-mail: arantza.barturen@gmail.com

Javiera Brantt Brantt.

FONO: 68341892 E-mail: javi.brantt@gmail.com

Fernanda Chahuán Abde.

FONO: 82498283 E-mail: feer.chahuan@gmail.com

Anexo 2. Ficha clínica**Ficha Tesis Bruxismo – Estrés UV****Identificación General**

Nombre: _____ Celular: _____

Género 1. Masculino 2. Femenino Edad: _____ Curso: _____**Antecedentes Médicos de Importancia (1 Si 2 No)**Cardíacas Genéticas / Hereditarias Contagiosas Mucosa oral Hematológicas Neurológicas Metabólicas / Endocrinas Oncológicas Digestivas Psicosomáticas Dermatológicas Respiratorias

¿Cuál(es)? _____

Otros _____

Tratamiento actual 1. Sí 2. NoMedicamentos en uso 1. Sí 2. No ¿Cuál(es)? _____Alteración postural 1. Sí 2. No ¿Cuál(es)? _____Alteración muscular 1. Sí 2. No ¿Cuál(es)? _____

Hábitos (1. Sí 2. No)

Onicofagia

Interposición labial

Bricomanía

Interposición de objetos

Respiración Bucal

Interposición de mejilla

Interposición Lingual.

Antecedentes Odontológicos

Actual

1. Sí 2. No ¿Cuál(es)?

Síntomatología dolorosa (1. Sí 2. No)

Dentaria

Articular

Muscular

Antecedentes del DormirDiagnóstico profesional trastorno del sueño
¿Cuál(es)? _____

1. Sí

2. No

Promedio horas de sueño _____

Calidad de sueño . Buena 2. Regular 3. Mala

Lado preferente de dormir

1. Derecho 2. Izquierdo 3. Dorsal 4. Ventral

Anexo 3. Escala de Estrés Percibido (PSS-10)

Instrucciones: Las preguntas en esta escala son sobre tus sentimientos, pensamientos y actividades durante el último mes, incluyendo el día de hoy. En el último mes, incluyendo el día de hoy, con cuánta frecuencia:

	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1. ¿Te has sentido alterado porque han ocurrido eventos inesperados?					
2. ¿Te has sentido incapaz de controlar aspectos importantes de tu vida?					
3. ¿Te has sentido nervioso y “estresado”?					
4. ¿Te has sentido confiado en tu habilidad para manejar tus problemas personales?					
5. ¿Has sentido que las cosas suceden como tu quieres a que sean?					
6. ¿Has sentido que no puedes manejar las					

cosas que tienes que hacer?					
7. ¿Te has sentido que puedes controlar los malestares de la vida?					
8. ¿Te has sentido que estás en control de tu vida?					
9. ¿Te has sentido con coraje porque las cosas están fuera de control?					
10. ¿Has experimentado dificultades que no puedes sobrellevar?					

