



**UNIVERSIDAD LATINA
DE COSTA RICA**

POWERED BY **Arizona State University**

UNIVERSIDAD LATINA DE COSTA RICA

ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

INVESTIGACIÓN PARA CIENCIAS DE LA SALUD

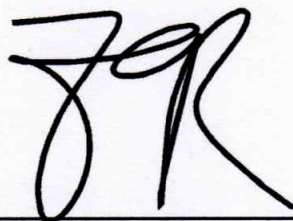
**ANÁLISIS DE LOS CAMBIOS POSTURALES Y MANDIBULARES
EN PACIENTES BRUXISTAS MAYORES DE EDAD ATENDIDOS EN
LA CLÍNICA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD LATINA DE
COSTA RICA ENTRE ENERO Y AGOSTO DEL 2022**

ESTUDIANTE: MARÍA JIMENA SÁNCHEZ MARTOS

SAN JOSÉ, COSTA RICA

Tribunal Examinador

Esta tesis es aprobada por el Tribunal Examinador, como requisito para optar por el grado académico de Licenciatura en Odontología de la Universidad Latina de Costa Rica.




Dra. Evelyn Guevara Rojas

Tutora



Dra. Catalina Jiménez Ramírez
Lectora



Dra. Madeleine Alcócer Gúzman
Lectora que preside

Declaración Jurada

Yo, María Jimena Sánchez Martos, estudiante de la Universidad Latina de Costa Rica, declaro bajo la fe de juramento y consciente de las responsabilidades penales de este acto, que soy autor intelectual de la tesis titulada "ANÁLISIS DE LOS CAMBIOS POSTURALES Y MANDIBULARES EN PACIENTES BRUXISTAS MAYORES DE EDAD ATENDIDOS EN LA CLÍNICA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD LATINA DE COSTA RICA ENTRE ENERO Y AGOSTO DEL 2022, por lo que libero a la Universidad Latina de Costa Rica, de cualquier responsabilidad en caso de que mi declaración sea falsa.

Brindada en San Pedro, Montes de Oca, San José, Costa Rica el día 21 de octubre del año 2022.



María Jimena Sánchez Martos

Cédula: 1-1642-0035

Dedicatoria

Quiero dedicar mi tesis a mi familia, mis papás, mi hermana y mi novio por el apoyo incondicional que me han dado en todo el proceso y han estado conmigo desde el inicio hasta este último paso.

Agradecimiento

Quiero agradecer primeramente a Dios por haberme permitido cumplir este sueño. Gracias a Él por darle la provisión a mis papás durante todos estos años. Él es el principal motor de mi vida y sin Dios nada de esto hubiera sido posible.

Agradecerles a mis papás por el esfuerzo y sacrificio que hicieron para que yo cumpliera mi sueño. Por creer en mí, por impulsarme y apoyarme incondicionalmente. Espero poder devolverles todo lo que han hecho por mí. También quiero agradecerle a mi hermana Vale por su apoyo y preocupación por mí siempre. Gracias porque sé que ella se alegra por mis logros como yo por los de ella.

A mi novio le agradezco su apoyo y paciencia, porque siempre en los momentos de frustración tuvo las palabras necesarias para mí; por impulsarme y motivarme cuando el ánimo no era el mejor.

Quiero agradecerme a mi mejor amiga Angelick, porque ella ha sido mi compañera de todas las batallas en esta carrera y su apoyo e impulso han sido muy importantes para mí.

Por último, quiero agradecerles a mis instructoras por la paciencia y dedicación a lo largo de la carrera; su conocimiento y experiencia hicieron enamorarme más de la odontología. Gracias no solo por su profesionalismo y vocación, sino también por su calidad humana.

Tabla de Contenidos

Tribunal Examinador	ii
Declaración Jurada	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
CAPÍTULO I	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Justificación	7
1.3 Planteamiento del problema	8
1.3.1 Cuestionamiento del problema	8
1.4 Objetivos	9
1.4.1 Objetivo general	9
1.4.2 Objetivos específicos	9
1.5 Alcances y límites	10
1.5.1 Alcances	10
1.5.2 Límites	10
1.5.3 Limitaciones	12
1.6 Hipótesis	12
CAPÍTULO II	13
MARCO TEÓRICO	13
2.1 Bruxismo	13
2.1.1 Etiología del bruxismo	13
2.1.2 Factores asociados al bruxismo	14
2.1.3 Clasificación del bruxismo	15
2.1.3.1 Bruxismo céntrico	16
2.1.3.2 Bruxismo excéntrico	16
2.1.4 Características clínicas de pacientes bruxistas	17
2.1.5 Músculos masticatorios afectados en el bruxismo	17
2.2 Postura cráneo cervical y maloclusión dental	18
2.2.1 Alteraciones cráneo-mandibulares y los cambios posturales	19
2.2.2 Cambios posturales cervicales vs cambios posturales mandibulares	20
2.2.3 El bruxismo y los cambios posturales	20

CAPÍTULO III	21
MARCOS METODOLÓGICO	21
3.1 Tipo de estudio.....	21
3.2 Fuentes de información.....	24
3.2.1 Fuentes materiales	24
3.2.2 Fuentes humanas	24
3.3 Población.....	24
3.3.1 Muestra	24
3.4 Definición de variables	24
3.4.1 Variable	24
3.4.2. Definición conceptual.....	25
3.4.2.2 Definición instrumental.....	25
3.4.2.3 Definición operacional.....	25
3.4.3 Variable	25
3.4.3.1 Definición conceptual.....	25
CAPÍTULO IV	27
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	27
4.1 Análisis Descriptivo.....	27
CAPÍTULO V	47
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	47
5.1 Conclusiones	47
5.2 Recomendaciones	48
CAPÍTULO VI	50
BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS.....	50
6.1 Bibliografía citada.....	50
6.2 Bibliografía consultada	50
ANEXOS.....	55

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

Para Garce, Godoy, Palacio y Naranjo (2008), las funciones naturales como la masticación, deglución y postura de inclinación se afectan en pacientes bruxistas. Esto depende de la intensidad con la que se relaciona el hábito, el tiempo de interacción de los músculos masticatorios, su relación con la fatiga y la sobrecarga muscular.

En su investigación Park et al. (2008), explica que el músculo masetero cuando está sometido a bajas contracciones repetidas que transmiten su tensión al músculo esternocleidomastoideo del mismo lado donde está la afección. Debido a eso la mandíbula sufre un desequilibrio y el cráneo cambia a una posición que no es la correcta, repercutiendo así en la columna cervical lo que genera una sobrecarga.

Según García, Mussolino y Díaz (2008), las alteraciones cráneo-mandibulares se asocian como consecuencia a desvíos en la posición de la cabeza, los hombros e hiperactividad muscular que llevan a la ubicación anterior céntrico- escapular. El músculo esternocleidomastoideo y los trapecios son denominados de contra apoyo. Cuando la musculatura masticatoria se aumenta estos músculos se ven afectados y van a producir disminución del largo de las fibras de los músculos posteriores del cuello e hiper extensión de los anteriores, por lo que el cuerpo va a llevar una proyección anterior.

Para Aguilar, Sánchez, Pedraza y Guadarrama (2011), la posición de la mandíbula, del cráneo, la columna vertebral, las estructuras supra e infrahioideas, los hombros, la columna torácica y lumbar funcionan simultáneamente como una unidad biomecánica, las que se pueden relacionar con malas oclusiones y disfunciones cráneo-mandibulares. Estas estructuras también dan estabilidad ortostática del cráneo sobre la columna cervical.

Según Motta et al. (2012), la posición ideal de la cabeza depende de 3 planos, que son el plano óptico, el plano transversal (masticatorio) y el plano aurículo - nasal. Estos planos mantienen la relación horizontal y paralela que aseguran la estabilidad postural craneal debido a los mecanoreceptores de la parte superior de la columna cervical. Los autores mencionan en su artículo que si hay cambios en la dimensión vertical de la oclusión que pueden ser causados por el bruxismo, también corresponde a la dimensión vertical de la cara; si esta dimensión se altera también los músculos que se insertan y atraviesan el cráneo a través del hueso hioides y los hombros se alteran. Habitualmente los pacientes con cambios en la ATM refieren disfunción y dolor en los músculos del cuello.

Para Montero (2013), en los últimos años el estudio del bruxismo y problemas articulares no solo se relaciona con la posición de la mandíbula y del cráneo sino también con la columna cervical, las estructuras supra e infrahioideas, los hombros y la columna torácica y lumbar, que funcionan como una unidad biomecánica. Cualquier cambio en estos componentes podrían desencadenar alteraciones en todo el sistema estomatognático. La importancia de conocer como interactúan los ATM, las variables oclusales y las variables posturales facilitarán para los profesionales la labor preventiva y curativa.

En su investigación Murrieta (2013), explica desde otro punto de vista que cuando hay cambios de postura las contracciones musculares cambian la posición de la mandíbula, porque esta se adapta a nuevas posiciones ante la necesidad de

funcionar. Por lo tanto, una mala postura modifica inmediatamente la posición de ambos maxilares. Esto demuestra la relación estrecha que existe entre la posición de la mandíbula y la postura corporal que se asocia a varios factores, entre ellos el bruxismo.

Según Montero, Semykina y Chipombela (2014), los músculos del cuello son importantes ya que dan estabilidad estática y dinámica al complejo cabeza-cuello. Algunos estudios consultados han mostrado que los pacientes con bruxismo que desarrollan cambios en la posición de la mandíbula, presentan excesiva posición adelantada de la cabeza, asociada con un acortamiento de los músculos cervicales posteriores y del esternocleidomastoideo. Sin embargo, en este estudio la mayor muestra de los pacientes con TTM, que dentro de sus causas estaba el bruxismo tuvo una postura en la que la cabeza, el plano escapular y los glúteos estaban alineados.

En su estudio Mera et al. (2015), explican que las deficiencias cráneo-cérvico-mandibulares afectan la postura y viceversa. Esto se debe a alteraciones por mecanismos biomecánicos y neuromusculares. Existe un término denominado estabilidad ortostática que relaciona la posición de cráneo sobre la columna cervical y se asocia con TTM y dolor orofacial que puede ser causado por el bruxismo, entre otros factores, y esto determina la posición espacial de la mandíbula.

Según Díaz (2015), como consecuencia del bruxismo, los pacientes pueden sufrir de contracciones musculares cráneo-cervicales, bloqueo de las vértebras cervicales, pérdida del equilibrio de las cadenas musculares, entre otros. Esto obliga al cuerpo de alguna manera a buscar estabilidad y equilibrio adaptándose a todos los cambios que surgen. El estudio realizado concluye que de los pacientes bruxistas que se evaluaron, la mayoría tuvo depresión derecha del hombro como alteración postural superior en el plano frontal, el dolor muscular de curso interrumpido prevaleció y el masetero fue el más afectado.

Para Noguera, Molinet y Diz, (2015), el bruxismo en cualquiera que sea su etiología puede generar alteraciones temporomandibulares secundarias y a los dientes y sus tejidos de soporte también. Estos se manifestarán con signos y síntomas tales como dolor, inflamación, chasquidos al abrir o cerrar la boca, cefaleas, entre otros. Las alteraciones en la ATM adicionales se dan por la hipertonicidad de los músculos masticatorios o la reducción de la dimensión vertical por atrición excesiva.

Para Cobo, Gutierrez, Montero y Zamora (2017), el bruxismo es el hábito de rechinar los dientes o de provocar apretamiento. Con mayor frecuencia se presenta en la noche, pero también se puede presentar en el día. Los pacientes bruxistas generan una fuerte tensión en los músculos, en la articulación temporomandibular y las estructuras adyacentes donde posteriormente se generan trastornos y padecimientos que el paciente va a percibir cuando supere su capacidad de adaptación. El estudio que se realizó en esta investigación, demostró que de 49 pacientes bruxistas, 30 presentaron algún problema en la ATM, lo cual refleja que hubo un cambio en la posición de la mandíbula. Con respecto a la edad, predominó el 60% que abarcaba de los 40 a 49 años y, con respecto al género, las mujeres presentaron el 67% de la muestra.

En su tesis de grado Montalvo (2018), realizó un estudio en el que valoró a pacientes que presentaban alguna lesión producida por el bruxismo en un rango de edad de 20 a 80 años. De 144 pacientes el 56% eran mujeres con afecciones de tipo cráneo-cérvico-mandibulares y el 44% eran hombres. La edad que prevaleció en las afecciones fue entre los 20 y 60 años.

Para Nieto, Tiscareño y Castellanos (2018), en la actualidad se sigue considerando que no hay suficiente conocimiento del origen del bruxismo y la etiología es multifactorial como se menciona en la mayoría de artículos, revistas y

libros. En esa investigación, para los autores fue importante recalcar que el bruxismo debería ser visto de manera multidisciplinaria, debido que puede ser una entidad neuronal, ambiental, psicológica y algunas veces asociadas al sueño. De cualquier manera en la que el bruxismo se presente, la contemplación de todas las posibles causas puede ayudar a recomendar un tratamiento integral que resuelva o prevenga las consecuencias que puede sufrir la articulación temporomandibular y sus correlaciones.

Para Herrero y Arias (2019), señalan que el bruxismo causa presión sobre los músculos, ATM y otras estructuras que rodea la mandíbula. Esto se asocia con trastornos temporomandibulares que se han identificado como la primera causa de dolor no dental de la región buco-facial. Es necesario mirar desde una perspectiva integral estos padecimientos, ya que cada vez es más frecuente su aparición de y su relación no solo con maloclusiones, sino también con la columna vertebral, hombros y la cadera.

Los autores Hernández, Lazo y Díaz (2019), realizaron en la Universidad de Camagüey un estudio de 67 pacientes bruxistas con manifestaciones clínicas en el sistema estomatognático. El estudio demostró que el género que más sufre este padecimiento son las mujeres y que el rango de edad oscila entre los 31 y 45 años. Las pruebas diagnósticas utilizadas en el artículo fueron facetas de desgaste no funcionales, sonidos oclusales audibles, dolor muscular, hipertrofia muscular, cansancio muscular, ruidos articulares, dolor articular y limitación de la apertura bucal.

En el estudio de López et al. (2020), se realizó un reporte de caso de una paciente que presenta bruxismo del sueño. Se efectuaron pruebas para relacionar el bruxismo con cambios en la postura. Se encontraron alteraciones dentales, ruidos en la ATM, miositis en los músculos de cabeza y cuello, alteración de la postura y de la presión plantar. Dentro de las alteraciones de postura, la paciente

registró cambios en la alineación postural y desplazamiento del centro de gravedad con acortamiento de los músculos posteriores cervicales.

Según López et al. (2020), cuando se sufre un cambio o variación en la articulación craneocervical, se podría alterar la postura de la cabeza. Una alteración en la alineación de la articulación occipito-atlanto-axial tiene el potencial de cambiar los contactos oclusales, que repercute directamente sobre la función de los músculos de la masticación. Por ello en el tratamiento para el bruxismo se debe contemplar el estado de la articulación cráneo cervical y la articulación temporo-mandibular (ATM), si se ven alteraciones en el plano oclusal.

Para Sánchez (2020), las consecuencias del bruxismo se consideran por distintos autores como actividad muscular masticatoria rítmica fisiológica y patológica excesiva, hipertrofia muscular, dolor en cara y cuello, afección de los ligamentos de la ATM, capsula articular, desviaciones mandibulares, chasquidos, clics y crepitaciones. Los pacientes con episodios de bruxismo nocturno representan el mayor porcentaje de estos males.

Los autores Ramírez, Urgiles, Herrera y Ludizaca (2021) explican la relación del sistema estomatognático y las posturas corporales de la siguiente manera:

La postura cráneo cervical y mandibular están condicionadas al equilibrio neuromuscular que debe existir entre ellas por lo cual diversos factores pueden influir sobre la postura de ambas, como los hábitos orales por la relación anatómica y funcional de las diversas estructuras dentofaciales y de la columna cervical que pudieran modificar la posición postural existente. (p. 2)

El estudio realizado por Serrano, Norambuena, Celis y Vergara (2022), tomaron una muestra de 45 pacientes sin ningún tipo de padecimiento entre edades de los 18 a 50 años. Se dividieron los pacientes de acuerdo a la clase esquelética determinada por radiografías, se realizó mediante fotogrametría y con

ayuda de la herramienta digital Photoshop la medición del ángulo de la posición normal de la cabeza. El estudio determinó que el valor mínimo tomando en cuenta las 3 clases esqueléticas fue de 11° y el valor máximo fue de 31°, esto se promedió a un valor máximo de 24°.

1.2 Justificación

El bruxismo es una parafunción mandibular que cursa con apretamiento o rechinar dental que se presenta mayormente de noche, pero también puede tener episodios diurnos. La fuerza tensional que se genera en los músculos, articulación temporomandibular y tejidos o estructuras alrededor pueden ser causa de otros problemas tales como dolor, inflamación, cefaleas, trastornos temporomandibulares. La causa de estos padecimientos se relaciona con el bruxismo que puede desarrollar con el paso del tiempo cambios en la posición de la mandíbula y en la postura corporal.

La investigación pretende que al unir estas variables se den a conocer algunas de las consecuencias que puede sufrir un paciente bruxista y cuáles estructuras se ven mayormente afectadas, así como la forma en que esto puede afectar la calidad de vida de los pacientes.

Se pretende analizar a pacientes bruxistas mediante fotografías extracorporales y un modelo de cuantificación que será creado para determinar los cambios posicionales de cada uno, por lo que el estudio permitirá analizar en una porción de la población determinada, cuáles son los cambios que mayormente se presentan.

El estudio de estas variables es importante ya que son términos conocidos anteriormente, pero no vistos en conjunto o de manera integrada. Esta investigación procura ampliar el conocimiento del gremio odontológico sobre los

problemas relacionados al bruxismo. Enfatizar en la importancia de una correcta anamnesis llevara a un correcto diagnóstico y abordaje terapéutico.

Poder determinar la razón por la que un paciente bruxista desarrolla cambios en la posición de la mandíbula, es importante para una mejor atención odontológica y brindar una correcta salud preventiva.

También se pueden presentar cambios en la postura corporal debido a la estrecha relación anatómica que existe entre el cráneo, la articulación temporomandibular y la porción cervical del cuerpo. Por ese motivo el conocimiento sobre este tema le va a permitir a la comunidad odontológica ofrecer a este tipo de pacientes una atención integral y, algunas veces, multidisciplinaria de ser necesario.

La correlación de las variables ampliará el conocimiento y facilitará brindar un mejor diagnóstico y tratamiento, con el propósito de mejorar el estilo de vida de los pacientes.

1.3 Planteamiento del problema

¿Cuáles son los cambios posturales y mandibulares en pacientes bruxistas mayores de edad, atendidos en la Clínica de Odontología de la Universidad Latina de Costa Rica entre enero y agosto del 2022?

1.3.1 Cuestionamiento del problema

¿Cuál es la relación que existe entre personas con bruxismo y los cambios que se presentan en la postura corporal, el ángulo de inclinación de la cabeza y los cambios o no en hombros y espalda?

¿Cuál es la relación que existe entre el bruxismo y los cambios en la posición de la mandíbula, con manipulación digital se verá si el paciente se encuentra en relación céntrica o en deslizamiento en céntrica?

¿Cuál es el cambio que presentan los pacientes bruxistas al medir la sobremordida horizontal sin desprogramación mandibular y con desprogramación mandibular?

¿Cuáles son los síntomas que presentan los pacientes bruxistas?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Analizar los cambios posturales y mandibulares en pacientes bruxistas mayores de edad atendidos en la Clínica de Odontología de la Universidad Latina de Costa Rica entre enero y agosto del 2022.

1.4.2 Objetivos específicos

Analizar la relación entre personas con bruxismo y los cambios que se presentan en la postura corporal, el ángulo de inclinación de la cabeza y los cambios o no en hombros y espalda.

Analizar la relación que existe entre el bruxismo y los cambios en la posición de la mandíbula, con manipulación digital se verá si el paciente se encuentra en relación céntrica o en deslizamiento en céntrica.

Determinar el cambio que presentan los pacientes bruxistas al medir la sobremordida horizontal sin desprogramación mandibular y con desprogramación mandibular.

Identificar la sintomatología que presentan los pacientes bruxistas.

1.5 Alcances y limites

1.5.1 Alcances

La investigación pretende dar a conocer a la comunidad científica los principales cambios en la postura corporal y la posición de la mandíbula en pacientes bruxistas y cuáles son las estructuras que se ven mayormente perjudicadas.

Lo anterior, con el fin de que la comunidad odontológica brinde un trato integral a los pacientes bruxistas, para que por medio de educación y medidas de prevención el paciente comprenda cuál es su padecimiento, qué lo causa y cómo puede evitar que se convierta en un mal que le llegue a afectar su calidad de vida.

1.5.2 Limites

Enfoque: Cuantitativa.

Problema de investigación: Los cambios en la postura corporal y en la posición de la mandíbula en pacientes bruxistas.

Población: Pacientes mayores de edad de la Clínica de Odontología de la Universidad Latina de Costa Rica.

Tiempo: Entre enero y agosto del 2022.

Espacio o lugar: Clínica de Odontología de la Universidad Latina de Costa Rica.

Diseño: Correlacional con comportamiento descriptivo.

Metodología: Se tomará una muestra de 30 pacientes bruxistas y 10 pacientes de control mayores de edad de la Clínica de Odontología de la Universidad Latina de Costa Rica, a los cuales se les tomarán fotografías extracorporales frontales y de perfil. Se creará un modelo de calibración con el que se medirán con las fotografías y las angulaciones, según los cambios posicionales que se dan por el desplazamiento anterior de la cabeza, así como que tan erguido o contraído está el paciente y la posición asimétrica o no de los hombros por los cambios posturales debido al bruxismo.

Para esto se creará una tabla de medición con la que se estandarizará la posición de todos los pacientes, de acuerdo con la altura, la posición de los hombros y, mediante el uso de la herramienta digital llamada Photoshop, se medirá el ángulo de inclinación de la cabeza en cada caso.

En este estudio se excluirán personas edéntulas totales, edéntulas parciales con ausencia de más de dos piezas dentales posteriores, pacientes con padecimientos en la columna vertebral, pacientes con padecimientos de cadera, pacientes con asimetrías de extremidades inferiores y superiores, pacientes clase III esqueléticas, pacientes con ortodoncia, pacientes menores de 18 años, pacientes que utilicen ansiolíticos o relajantes musculares.

1.5.3 Limitaciones

Una de las limitaciones que se puede encontrar es que el nivel de bruxismo del paciente todavía no haya causado problemas posturales.

También se puede considerar la disposición del paciente para colaborar con la investigación.

1.6 Hipótesis

Hi: Sí hay cambios en la postura corporal y en la posición de la mandíbula como consecuencia del bruxismo.

Ho: No hay cambios en la postura corporal y en la posición de la mandíbula como consecuencia del bruxismo.

Ha: Sí hay cambios en la posición mandibular pero no en la postura corporal como consecuencia del bruxismo.

Sí hay cambios en la postura corporal pero no en la posición de la mandíbula como consecuencia del bruxismo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Bruxismo

Según Garcés, Godoy, Palacio y Naranjo (2008) el bruxismo es definido como:

Un hábito oral que consiste en apretamiento o rechinamiento espasmódico rítmico e involuntario de los dientes. Clasificado según la Asociación Americana de desórdenes del sueño (ADA) como un desorden de movimiento estereotipado caracterizado por apretamiento y rechinamiento durante el sueño. (p. 62)

Diferentes autores han definido el bruxismo como una hipertonicidad de carácter no fisiológico de la musculatura masticatoria, que tiene un resultado clínico de contacto oclusal reiterado, constante e intermitente, producto del apretamiento dental, rechinamiento o golpeteo dentario, lo que ha llevado a considerarlo como un microtrauma repetido de origen intrínseco. Además, se considera que los hábitos orales parafuncionales tienden a ser movimientos paralelos normales, con la salvedad de no tener ningún objetivo funcional, generando fuerzas traumáticas con características de dirección e intensidad anormales. (Noguera, Molinet y Diz, 2015)

2.1.1 Etiología del bruxismo

A pesar de que la etiología del bruxismo no está clara, se asocia frecuentemente con factores emocionales que coinciden con interferencias oclusales, que normalmente sobrepasan la capacidad de adaptación del individuo, que tiene como resultado el bruxismo. (Noguera et al., 2015)

A pesar de que el bruxismo se consideraba como un trastorno psicosocial o cognitivo, en la actualidad es abordado como una enfermedad de carácter odontológico, ya que ha tomado gran relevancia en la odontología por las consecuencias que representa a nivel dental. Algunos autores lo consideran una acción involuntaria o inconsciente parafuncional generada por acción de los músculos masticatorios, relacionada con factores mentales como trastornos del sueño o estado mental alterado. (Sánchez, 2020)

Para Nieto, Tiscareño y Castellanos (2018) la etiología del bruxismo se describe de la siguiente manera:

En la actualidad, al bruxismo se le considera como una alteración neurológica inducida por cambios a nivel del sistema nervioso central (SNC). Existe un consenso sobre la naturaleza multifactorial de la etiología del bruxismo del sueño como parte de una respuesta de microdespertares modulado por varios neurotransmisores, observándose que el sistema orexina/ hipocretina y el sistema GABA (ácido gamma aminobutírico) juegan un papel importante en la alteración del ritmo cardíaco y el sueño, así como en la fisiopatología de los trastornos de comportamiento de ansiedad tales como trastorno de estrés y pánico, tanto en bruxismo nocturno y diurno. El sistema sensorial animal percibe una serie de estímulos y señales (aférentes) a través de receptores internos y externos, produciendo una activación neuronal (eferente), siendo un ejemplo de esta última la contracción muscular estriada. En el caso del bruxismo se observa una activación muscular anormal con ciertas características de frecuencia, duración y dirección (movimientos de apretamiento/rechinamiento). (p. 203)

2.1.2 Factores asociados al bruxismo

Existen factores que propician o desencadenan el bruxismo, como por ejemplo, el estrés, que es una tensión generada por procesos emocionales o psicológicos. Este factor se clasifica en estrés psicológico, social, económico,

fisiológico y psicosocial. La ansiedad es también un desencadenante importante, así como la vulnerabilidad, que es la capacidad que tiene un individuo para manejar situaciones de estrés, mediante un conjunto de habilidades psicosociales. (Sánchez, 2020)

Existen tres factores principales asociados al bruxismo, los factores morfológicos que están relacionados con las alteraciones de la oclusión o la maloclusión dentaria, los problemas articulares y óseos de cada individuo, también están los factores patofisiológicos que son producto de la química cerebral alterada y los psicológicos que son los que se relacionan con el estrés, la ansiedad y problemas de personalidad que se desencadenan por situaciones de la vida diaria. Aunque el bruxismo se cree que es desencadenado principalmente por factores externos que conllevan a estrés y problemas psicológicos, se establece como un padecimiento a nivel de sistema nervioso central, por verse implicado el sistema dopaminérgico, de igual forma influido por factores externos. (Zambra y Rodríguez, 2003)

El sistema dopaminérgico es el encargado de secretar la dopamina, que es una hormona encargada no solo de controlar las respuestas emocionales y mentales, sino también de regular algunas funciones motoras. Es por esto por lo que se relaciona el bruxismo con este sistema, ya que al existir distintos factores que aumenten la secreción de la dopamina, puede generar el aumento de sentimientos de estrés, fatiga o ansiedad, llevando al paciente a generar estos movimientos involuntarios de rechinar dental, ya sea durante el sueño o durante la vigilia. Es así como el estrés y la ansiedad se convierten en un factor secundario del bruxismo, dejando al sistema dopaminérgico como el principal responsable de producir este padecimiento, producto de los factores externos.

2.1.3 Clasificación del bruxismo

Según Zambra y Rodríguez (2003), existen dos tipos de bruxismo como lo son el primario, también llamado "bruxismo idiopático", que es el apretamiento dental diurno y en algunas ocasiones el bruxismo nocturno o del sueño, siempre y

cuando no existan problemas o causas médicas; y el bruxismo secundario, conocido como “bruxismo iatrogénico”, que posee un origen neurológico, psiquiátrico, proveniente de desórdenes del sueño o bien, se relaciona con el consumo de algunas drogas.

El bruxismo se puede clasificar según el diagnóstico, que deriva al bruxismo posible, el cual consiste en un diagnóstico, presuntivo que se consigue mediante una entrevista o test que se le realiza al paciente, el bruxismo probable que es el que se establece en el momento en el que se revisa clínicamente al paciente y el definitivo, que es la suma del posible y el probable, acompañado de exámenes complementarios. También se puede clasificar según el horario en diurno y nocturno, según el tipo de movimiento, ya sea céntrico que se da por el apretamiento de las arcadas, el cual se relaciona directamente con la abfracción dental, o excéntrico que es el rechinar dental, cuya principal característica es la atrición dental tanto de las caras oclusales, como de los bordes incisales. (Sánchez, 2020)

2.1.3.1 Bruxismo céntrico

Este tipo de bruxismo es considerado como el apretamiento dental, en el que se generan fuerzas verticales excesivas sobre las piezas dentales, de forma que se fatiga la pieza dental hasta generar lesiones como fracturas o abfracciones. El desgaste de cuellos, abfracción generalizada y sensibilidad dental, son algunos de los signos y síntomas del bruxismo céntrico, viéndose mayormente afectados las premolares inferiores. (Sánchez, 2020)

2.1.3.2 Bruxismo excéntrico

El bruxismo excéntrico es el que se caracteriza por el rechinar o frotamiento de las piezas dentales, donde se puede evidenciar una notoria destrucción de las caras oclusales y bordes incisales, proceso al cual se le llama atrición dental. Los daños producidos pueden generarle al paciente sensibilidad y

formación de dentina esclerótica, producto de las fuerzas patológicas generadas por los movimientos horizontales, de carácter involuntario. (Sánchez, 2020)

2.1.4 Características clínicas de pacientes bruxistas

El principal signo clínico que se logra observar en un paciente bruxista es el desgaste de sus piezas dentales, que dependiendo de su clasificación puede presentar abfracciones a nivel cervical de las piezas afectadas, o atrición en oclusal o incisal de las mismas. Sin embargo, estos signos vienen acompañados generalmente de síntomas como dolor de oído, producto de la cercanía que tiene el conducto auditivo con la ATM, dolores de cabezas que se caracterizan por ser continuo y sordo, los cuales se generan por la tensión de los músculos del cráneo, también por estrés, trastornos del sueño y trastornos de la alimentación. (Sánchez, 2020)

2.1.5 Músculos masticatorios afectados en el bruxismo

Los músculos afectados en el bruxismo, son los que están relacionados directamente con la ATM, es decir una serie de músculos que trabajan en conjunto para realizar los movimientos básicos de la mandíbula. Sánchez, (2020), indica que son:

1. El músculo masetero, que colabora en el levantamiento y cierre de la mandíbula, la protrusión de la misma y los movimientos de lateralidad.
2. El músculo temporal que es el encargado de la apertura y cierre mandibular, los movimientos de protrusión y retrusión.
3. El músculo pterigoideo interno, de igual forma se encarga de colaborar para elevación y cierre mandibular y movimientos de protrusión.
4. El pterigoideo externo que a su vez se divide en lateral superior e inferior, que ambos generan movimientos de protrusión, con la salvedad de que si se contrae solo uno de ellos se logran los movimientos de lateralidad.

Cuando los músculos reciben fuerzas o cargas no fisiológicas, son llevados a la hipertrofia muscular. De igual forma sucede con los músculos de la

masticación cuando reciben fuerzas patológicas producto de factores como el estrés y tensión, que llevan a estar en constante contractura, haciendo que con el bruxismo céntrico o apretamiento dental, se mantengan rígidos y tensos, generándole fatiga al músculo y cambiando la tonicidad del mismo.

Del mismo modo, ocurre con el bruxismo excéntrico o rechinar dental, genera la misma contractura en el músculo, sin embargo, se podría pensar que el rechinar dental es producto de la liberación de tensión que causa el apretamiento dental, al suceder en la noche cuando en teoría el cuerpo debería mantenerse relajado, los músculos masticatorios que se encuentran fatigados y rígidos tratan de liberar esa tensión, llevándolos a realizar movimientos involuntarios horizontales, que más que lograr relajar los músculos en cuestión, generan una fuerza no fisiológica que de igual manera los afecta significativamente de forma negativa.

2.2 Postura cráneo cervical y maloclusión dental

Una mala relación entre los maxilares o bien llamada maloclusión dental está estrictamente relacionada con las modificaciones de la postura cráneo cervical, por lo que según Ramírez, Herrera y Urgilés (2021), se explica que:

Los resultados de Sandoval evidencian que pacientes diagnosticados clase II esquelética presentaron una rotación más posterior de la rama en relación con el cráneo y una cabeza más extendida que la Clase III esquelética. Observó además correlaciones significativas en los individuos de clase II entre la rotación de la rama mandibular y la lordosis cervical, y entre, la rotación de la rama mandibular y la postura cráneo cervical.

Por su parte Liu Y et al. demostró además que los pacientes con alteraciones cráneo cervicales presentan mayor incidencia de maloclusiones clase III, extensión de la cabeza y un ángulo cráneo vertical aumentado. (p. 6-7)

Los mismos autores afirman que “hoy en día se considera al SE como parte de la unidad cráneo cérvico mandibular donde los componentes que la constituyen guardan estrecha relación y donde la posición ortostática de la cabeza sobre la columna cervical influencia dicha unidad” (p. 2).

Si se parte desde el punto de que entre los posibles factores del bruxismo o las posibles causas del mismo puede ser la morfología del paciente y además que la posición cráneo cervical está relacionada con el aparato estomatognático. Por otro lado, se podría asociar que la maloclusión dental que genera alteraciones en la postura cráneo cervical, está igualmente relacionada con esta patología, en la que los pacientes CII y CIII en su condición no “ideal” de relaciones maxilares, podrían ser los mayormente afectados por el bruxismo, contemplando que son los que presentan más variables a nivel morfológico.

2.2.1 Alteraciones cráneo-mandibulares y los cambios posturales

Las alteraciones cráneo- mandibulares se asocian como consecuencia a desvíos en la posición de la cabeza, los hombros e hiperactividad muscular que llevan a la ubicación anterior cérvico- escapular. El músculo esternocleidomastoideo y los trapecios son denominados de contra apoyo, cuando la musculatura masticatoria se aumenta estos músculos se ven afectados y van a producir disminución del largo de las fibras de los músculos posteriores del cuello e hiper extensión de los anteriores, por lo que el cuerpo va a llevar una proyección anterior. (García, Mussolino y Díaz, 2008)

El músculo masetero cuando está sometido a bajas contracciones repetidas, transmite su tensión al músculo esternocleidomastoideo del mismo lado donde está la afección. Debido a eso la mandíbula sufre un desequilibrio y el cráneo cambia a una posición que no es la correcta, repercutiendo así en la columna cervical y esto genera una sobrecarga. (Park, et al., 2008)

Por lo cual, si un paciente bruxista realiza estos movimientos verticales u horizontales de carácter no fisiológico característicos de esta patología, se podría decir que la postura se vería afectada por la sobre carga de los músculos

masticatorios y la tensión o rigidez de los mismos. Esto a su vez se relaciona con el esternocleidomastoideo y los trapecios, y van a generar que estos se contraigan y generen que el paciente modifique su postura, que además podría desencadenar diversas patologías.

2.2.2 Cambios posturales cervicales vs cambios posturales mandibulares

La investigación explica desde otro punto de vista que cuando hay cambios de postura las contracciones musculares cambian la posición de la mandíbula, porque esta última se adapta a nuevas posiciones ante la necesidad de funcionar. Por lo tanto, una mala postura modifica inmediatamente la posición de ambos maxilares. Esto demuestra la relación estrecha que existe entre la posición de la mandíbula y la postura corporal que se asocia a varios factores, entre ellos el bruxismo. (Murrieta, 2013)

2.2.3 El bruxismo y los cambios posturales

Los músculos del cuello son importantes ya que dan estabilidad estática y dinámica del complejo cabeza-cuello. Algunos estudios consultados han mostrado que los pacientes con bruxismo que desarrollan cambios en la posición de la mandíbula presentan excesiva posición adelantada de la cabeza, asociada con un acortamiento de los músculos cervicales posteriores y del esternocleidomastoideo. Sin embargo, en este estudio la mayor muestra de los pacientes con TTM que dentro de sus causas estaba el bruxismo tuvo una postura donde la cabeza, el plano escapular y los glúteos estaban alineados. (Montero, Semykina y Chipombela, 2014)

CAPÍTULO III

MARCOS METODOLÓGICO

3.1 Tipo de estudio

Esta investigación posee un enfoque de carácter cuantitativo, esto porque busca saciar una necesidad mediante mediciones y estimaciones de magnitudes que se encuentran en el problema de investigación, en donde existe una relación independiente entre el investigador y el fenómeno a estudiar, ya que el papel del investigador es de moderador, mas no influye directamente en los resultados recolectados para dicha investigación. Los resultados son confiables y seguros ya que se basan en números recolectados, que permiten la creación de estadísticas que le dan veracidad y generan un dato preciso. Además, la investigación se fomenta mediante recopilación de datos que busca sustentar no solo el problema en cuestión, si no las hipótesis planteadas. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014)

El paradigma de este estudio es positivista, para Ramos. C (2015):

Ricoy (2006) indica que el "paradigma positivista se califica de cuantitativo, empírico-analítico, racionalista, sistemático gerencial y científico tecnológico". Por tanto, el paradigma positivista sustentará a la investigación que tenga como objetivo comprobar una hipótesis por medios estadísticos o determinar los parámetros de una determinada variable mediante la expresión numérica. (p. 14)... En esta intervención del positivismo en aspectos sociales, la metodología de generación del conocimiento se basa en procedimientos de análisis de datos como los establecidos en las ciencias exactas, además, en este paradigma se afirma que deberían aplicarse los métodos de la medicina, física o biología de forma franca en la investigación en las ciencias sociales, e incluso, éste sería el parámetro para que se pueda considerar realmente una ciencia a lo social, la cual debe ser entendida y expresada mediante leyes o

generalizaciones del conocimiento, tal como se lo hace con las leyes que explican los fenómenos naturales o físicas (Cohen y Manion, 1990). (p. 10)

El diseño correlacional busca la relación de las variables medidas, las cuales no forman parte del método experimental, ya que son exactas y fiables porque en este método no se manipulan las variables de ninguna forma, es decir la variable independiente no debería generar cambios en la dependiente. La finalidad de un estudio correlacional es ver cómo se comporta una variable mediante el conocimiento de otra. (Ferreira, s.f)

Además, este estudio posee comportamiento descriptivo, lo que quiere decir que en este método científico se busca describir un comportamiento de un sujeto y observar el mismo, sin influir en él. Con este diseño se busca evidenciar cuáles variables son convenientes para someter a estudio cuantitativo, de manera que es utilizado como un antecedente para brindar el panorama necesario para la elección de variables. (Shuttleworth, 2008)

En resumen, el diseño correlacional con comportamiento descriptivo sería la forma de estudiar cómo se relacionan dos o más variables en cuestión, donde se podría incluso dar por sentado que existe una relación entre ambas; de manera que mediante esta relación se generen datos a partir de la observación, orientado por el método descriptivo que va a brindar información valiosa y necesaria que describe y caracteriza el fenómeno en cuestión, para poder encontrar dicha relación entre ambas variables.

El estudio es transeccional, ya que la medición de las variables se realiza en cada sujeto una única vez, facilitando la recolección de los datos que no solo permita describir la variable en estudio, sino también conocer que tanto repercuten las mismas en la investigación. (Hernández et al., 2014)

El estudio es retrospectivo, ya que busca medir hechos que ya sucedieron en el momento de realizar el estudio, es decir, una documentación de algo pasado y la prevalencia de un fenómeno. (Hernández et al., 2014)

Es un estudio experimental o intervencional, ya que el investigador debe crear o diseñar un escenario que permita medir las variables con el fin de poder estudiarlas para generar los datos necesarios que validen la investigación, el investigador puede manipular las variables para poder conocer las causas de las mismas. (Hernández et al., 2014)

Se tomará una muestra de 30 pacientes bruxistas y 10 pacientes de control mayores de edad de la Clínica de Odontología de la Universidad Latina de Costa Rica, a los cuales se les tomarán fotografías extracorporales frontales y de perfil. Se creará un modelo de calibración con que se medirán con las fotografías las angulaciones, según los cambios posicionales que se dan por el desplazamiento anterior de la cabeza, que tan erguido o contraído está el paciente y la posición asimétrica o no de los hombros por los cambios posturales debido al bruxismo.

Para lo anterior, se creará una tabla de medición con la que se estandarizará la posición de todos los pacientes de acuerdo con la altura, la posición de los hombros y mediante el uso de la herramienta digital llamada Photoshop se medirá el ángulo de inclinación de la cabeza. Se analizará la opción de contemplar el posible uso de fármacos ya que se basa en un estudio experimental con muestra no probabilística, esta se escogen los participantes a conveniencia del investigador.

3.2 Fuentes de información

3.2.1 Fuentes materiales

Se realizará una recopilación de datos que sustenten la investigación proveniente de artículos, documentos de internet y tesis que permitan desarrollar la base bibliográfica adicionalmente consentimiento informado, papel, lápiz, hojas, computadora, impresora.

3.2.2 Fuentes humanas

Los pacientes bruxistas y pacientes de control de la Universidad Latina de Costa Rica que colaboren con la investigación, además del tutor, lectores, filólogo y estadístico.

3.3 Población

La población es finita ya que se basa en un estudio experimental con muestra no probabilística, esta se escogen los participantes a conveniencia del investigador.

3.3.1 Muestra

Es una muestra no probabilística y se escoge a conveniencia del investigador, ya que se utiliza en un estudio experimental. Debido a esto no requiere cálculos estadísticos de una muestra mínima estadística.

3.4 Definición de variables

3.4.1 Variable

¿Cuáles cambios posturales se pueden identificar en pacientes bruxistas mayores de edad?

3.4.2. Definición conceptual

La Real Academia Española (2022) define cambio como la acción y efecto de cambiar, por su parte postura como la manera en la que el cuerpo o una parte del mismo de una persona o animal está colocado y bruxismo como el rechinar de dientes involuntario generado principalmente durante el sueño. Se basa en observar cómo los pacientes con bruxismo pueden presentar o no cambios en su postura producto de este acto involuntario.

3.4.2.2 Definición instrumental

Las fotos extraorales que se pretenden tomar a los sujetos muestra y el instrumento de calibración para medir las angulaciones según los cambios posicionales, el uso de la herramienta digital Photoshop, además la tabla de medición para estandarizar la posición de los pacientes.

3.4.2.3 Definición operacional

Indicador	Subindicador	Evaluación
Cambios posturales que se pueden identificar en pacientes bruxistas mayores de edad.	Más de un 60% de los casos	Sí hay cambios en la postura corporal como consecuencia del bruxismo.
	Menos de 60% de los casos	No hay cambios en la postura corporal como consecuencia del bruxismo. 3

3.4.3 Variable

¿Cuáles cambios mandibulares se pueden identificar en pacientes bruxistas mayores de edad?

3.4.3.1 Definición conceptual

La Real Academia Española (2022) define mandibular como que pertenece o es relativo a la mandíbula, mientras que la mandíbula la describe como una de

las dos piezas óseas o cartilaginosas que forman la cavidad oral, en la cual se encuentran ubicados los dientes.

Lo que se pretende es analizar si el bruxismo genera cambios a nivel mandibular en los pacientes.

3.4.3.2 Definición instrumental

Las fotos extraorales que se pretenden tomar a los sujetos muestra, además la tabla de medición para estandarizar la posición de los pacientes.

3.4.3.3 Definición operacional

Indicador	Subindicador	Evaluación
Cambios mandibulares que se pueden identificar en pacientes bruxistas mayores de edad.	Más de un 60% de los casos	Sí hay cambios en la posición de la mandíbula como consecuencia del bruxismo.
	Menos de 60% de los casos	No hay cambios en la posición de la mandíbula como consecuencia del bruxismo.

3.5 Prueba de jueces

La valoración del instrumento de medición será realizada por el Doctor Juan Gómez para verificar que se cumplan los tres requisitos que requiere que son confiabilidad, validez y objetividad.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo se presenta la interpretación de los resultados obtenidos del análisis de los cambios posturales y mandibulares en pacientes bruxistas mayores de edad atendidos en la Clínica de Odontología de la Universidad Latina de Costa Rica entre enero y agosto del 2022

Para efectos de esta investigación se tomó una muestra de 30 pacientes bruxistas y 10 pacientes como grupo de control, todos mayores de edad de la Clínica de Odontología, a los cuales se les tomaron fotografías extracorporales frontales y de perfil

Además, se creó un modelo de calibración para la medición con las fotografías de las angulaciones según los cambios posicionales por el desplazamiento anterior de la cabeza, que tan erguido o contraído está el paciente y la posición asimétrica o no de los hombros por los cambios posturales debido al bruxismo.

4.1 Análisis Descriptivo

Tabla 1.

Distribución de la frecuencia del sexo de los pacientes del estudio.

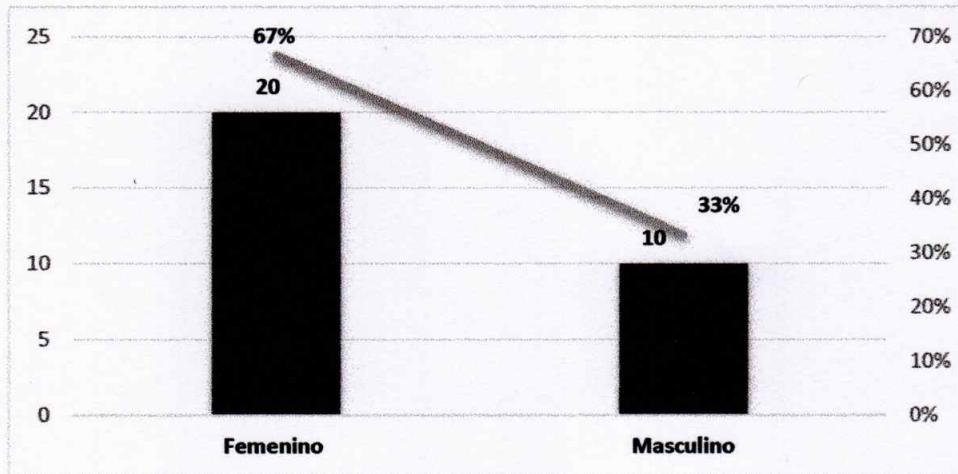
	Absoluto	Relativo
Femenino	20	67%
Masculino	10	33%
Total	30	100%

Nota: Datos tomados de expedientes de la Clínica de Odontología de la Universidad Latina de Costa Rica, entre enero y agosto 2022.

La tabla 1 presenta los resultados de la revisión a los expedientes de pacientes de este estudio en cuanto a su sexo. Se obtuvo que la gran mayoría, con el 67% (n=20), son femeninos y el otro 33% (n=10) son del sexo masculino.

Figura 1.

Resultados de la distribución de la frecuencia del sexo de los pacientes del estudio.



Nota: Datos tomados Tabla 1.

GRUPO DE CONTROL. Reseña 1. Se presentan 7 (70%) pacientes del sexo femenino y 3 (30%) pacientes masculinos.

Tabla 2.

Distribución de la frecuencia de las edades por rangos de los pacientes del estudio.

	Absoluto	Relativo
De 20 a 30 años	11	37%
De 31 a 40 años	5	17%
De 41 a 50 años	3	10%
De 51 a 60 años	6	20%
Más de 60 años	5	17%
Total	30	100%

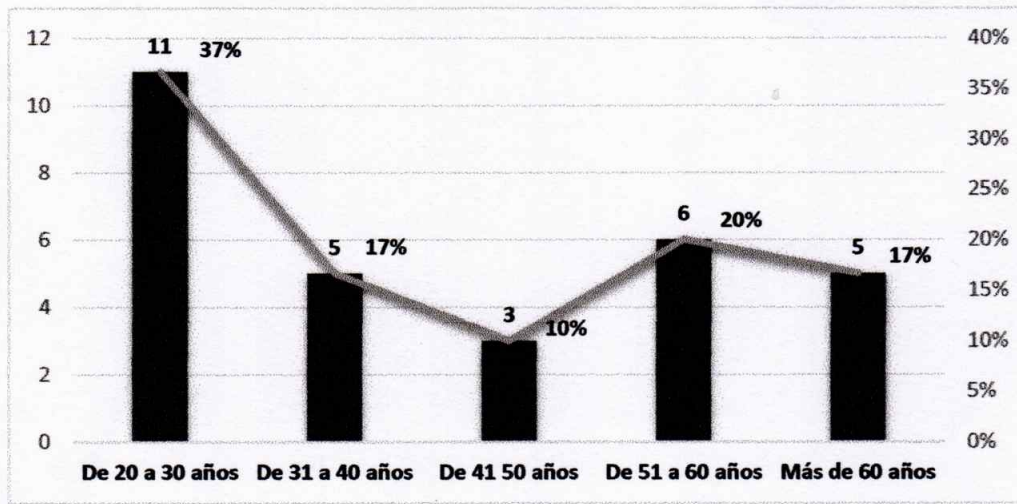
Nota: Datos tomados de expedientes de la Clínica de Odontología de la Universidad Latina de Costa Rica, entre enero y agosto 2022.

En la tabla 2 se observan los resultados de las edades por rangos de los pacientes de este estudio. Se obtuvo que la mayoría, con el 37% (n=11), se

encuentran en edades de 20 a 30 años; seguidos con el 20% (n=6) de los que tienen edades de 51 a 60 años; luego, con el 17% (n=5) se encuentran entre las edades de 31 a 40 años y con más de 60 años, respectivamente. Finalmente, con el 10%, 3 pacientes tienen edades de 41 a 50 años

Figura 2.

Resultados de la distribución de la frecuencia de las edades por rangos de los pacientes del estudio.



Nota: Datos tomados Tabla 2.

GRUPO DE CONTROL. Reseña 2. Se presentan 5 pacientes en edades de 20 a 30 años (50%) y 5 pacientes con edades de 31 a 40 años (50%).

Tablas 3 y 4.

Distribución de la frecuencia de la relación entre el bruxismo y la postura corporal de los pacientes del estudio.

	Absoluto	Relativo
Hombros paralelos	5	17%
Hombros asimétricos	25	83%
Total	30	100%

	Absoluto	Relativo
Espalda erguida	11	37%
Espalda encorvada	19	63%
Total	30	100%

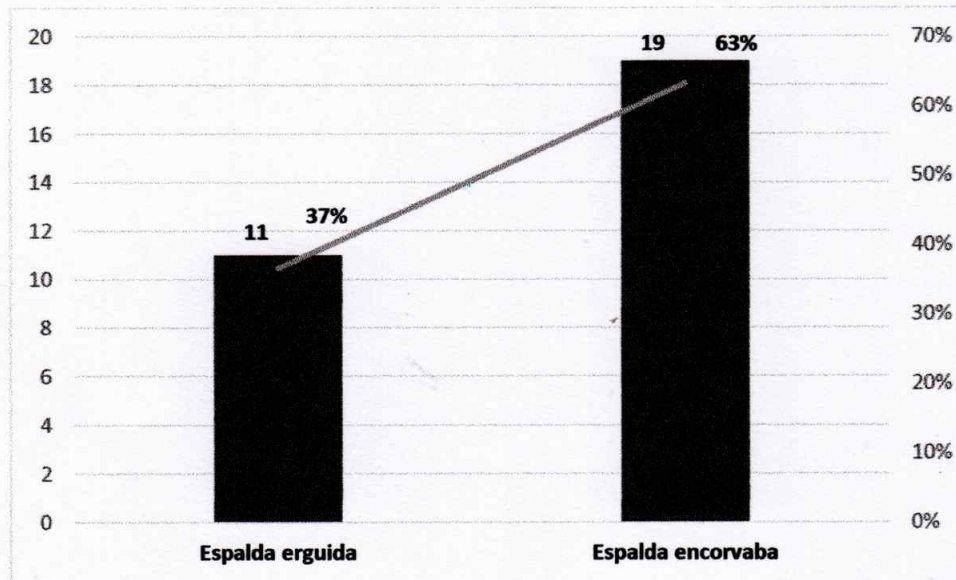
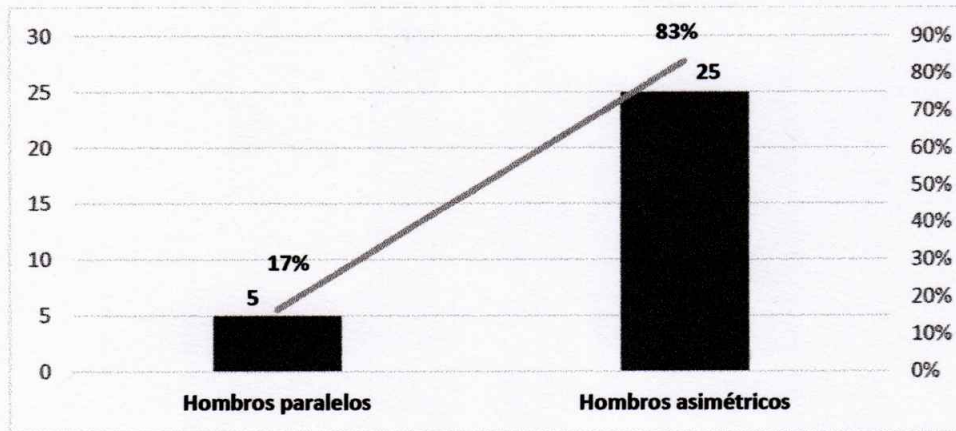
Nota: Datos tomados mediante fotografías en la Clínica de Odontología de la Universidad Latina de Costa Rica, entre enero y agosto 2022.

En las tablas 3 y 4 se observan los resultados de la relación entre el bruxismo y la postura corporal de los pacientes del estudio. En la tabla 3 se obtuvo que el 17% (n=5) tienen hombros paralelos y el resto, con el 83% (n=25) muestran hombros asimétricos.

Por otro lado, según la tabla 4 el 37% (n=11) de los pacientes tienen espalda erguida y un 63% (n=19) presentan espalda encorvada.

Figuras 3 y 4.

Resultados de la distribución de la frecuencia de la relación entre el bruxismo y la postura corporal de los pacientes del estudio.



Nota: Datos tomados Tablas 3 y 4.

Tabla 5

Distribución de la frecuencia de los grados de inclinación de la cabeza de los pacientes con bruxismo del estudio.

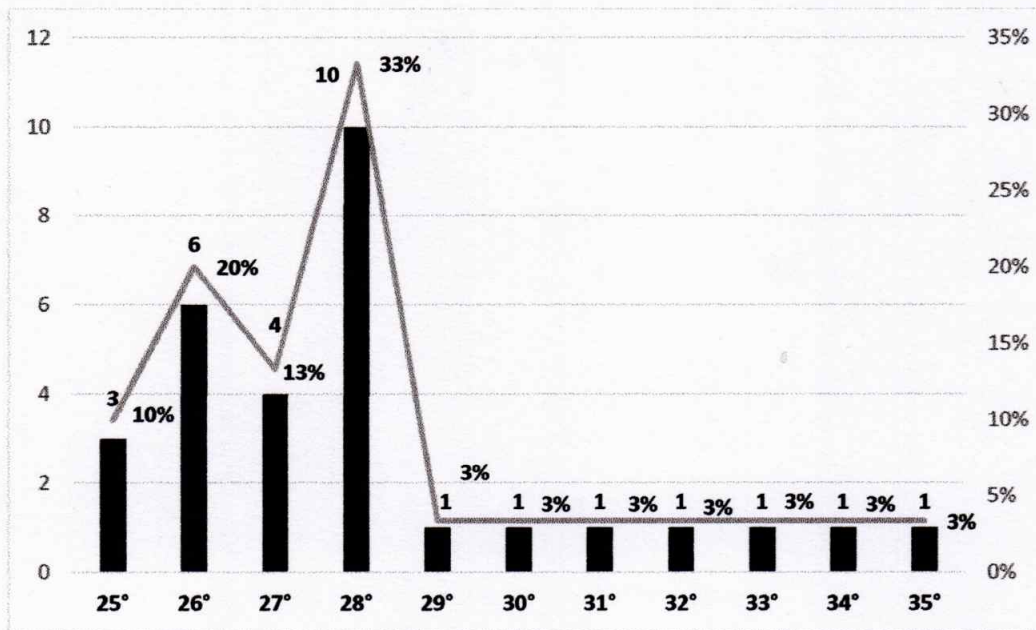
	Absoluto	Relativo
25°	3	10%
26°	6	20%
27°	4	13%
28°	10	33%
29°	1	3%
30°	1	3%
31°	1	3%
32°	1	3%
33°	1	3%
34°	1	3%
35°	1	3%
Total	30	100%

Nota: Datos tomados mediante fotografías en la Clínica de Odontología de la Universidad Latina de Costa Rica, entre enero y agosto 2022.

En la Tabla 5 se aprecian los resultados obtenidos de la distribución de los grados de inclinación de la cabeza que presentan los pacientes con bruxismo del estudio. Se obtuvo que en la mayoría de los casos con el 33% (n=10) tienen 28°. Por otro lado, con el 20% (n=6) aquellos que muestran una inclinación de 26°; con el 13% (n=4) los que muestran 27°; con el 10% (n=3) los que tienen 25°. Finalmente, con el 3% cada uno, se presenta un caso de 29°, 30°, 31°, 32°, 33°, 34° y 35°, respectivamente.

Figura 5

Resultados de la distribución de la de los grados de inclinación de la cabeza de los pacientes con bruxismo del estudio.



Nota: Datos tomados de Tabla 5.

Tablas 6 y 7.

Distribución de la frecuencia de la relación entre el bruxismo y la postura corporal de los pacientes del GRUPO DE CONTROL.

	Absoluto	Relativo
Hombros paralelos	5	50%
Hombros asimétricos	5	50%
Total	10	100%

	Absoluto	Relativo
Espalda erguida	8	80%
Espalda encordaba	2	20%
Total	10	100%

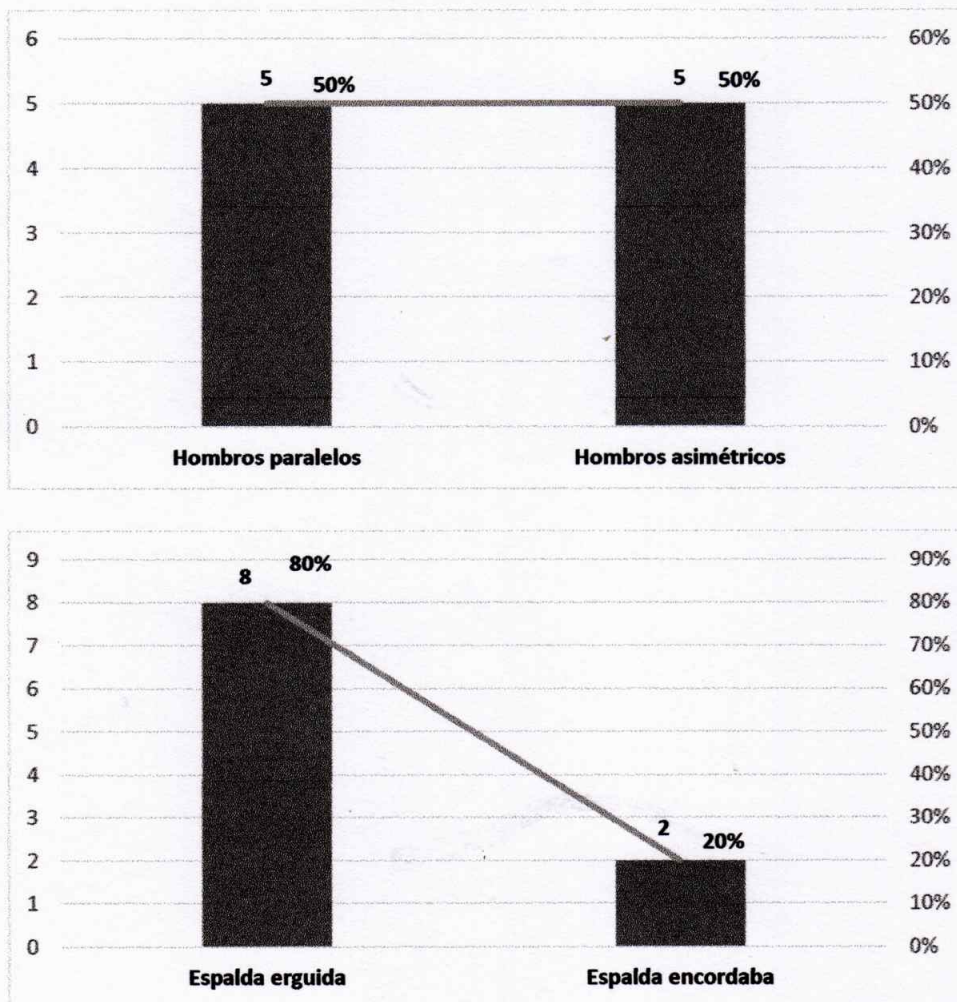
Nota: Datos tomados mediante fotografías en la Clínica de Odontología de la Universidad Latina de Costa Rica, entre enero y agosto 2022.

En las tablas 6 y 7 se observan los resultados de la relación entre el bruxismo y la postura corporal de los pacientes del Grupo de Control. En la tabla 6 se obtuvo que el 50% (n=5) tienen hombros paralelos y el resto (50%), hombros asimétricos.

Asimismo, según la tabla 7 el 80% (n=8) presentan espalda erguida y un 20% (n=2) la espalda encorvada.

Figuras 6 y 7.

Resultados de la distribución de la frecuencia de la relación entre el bruxismo y la postura corporal de los pacientes del GRUPO DE CONTROL.



Nota: Datos tomados Tablas 6 y 7.

Tabla 8

Distribución de la frecuencia de los grados de inclinación de la cabeza de los pacientes del GRUPO DE CONTROL.

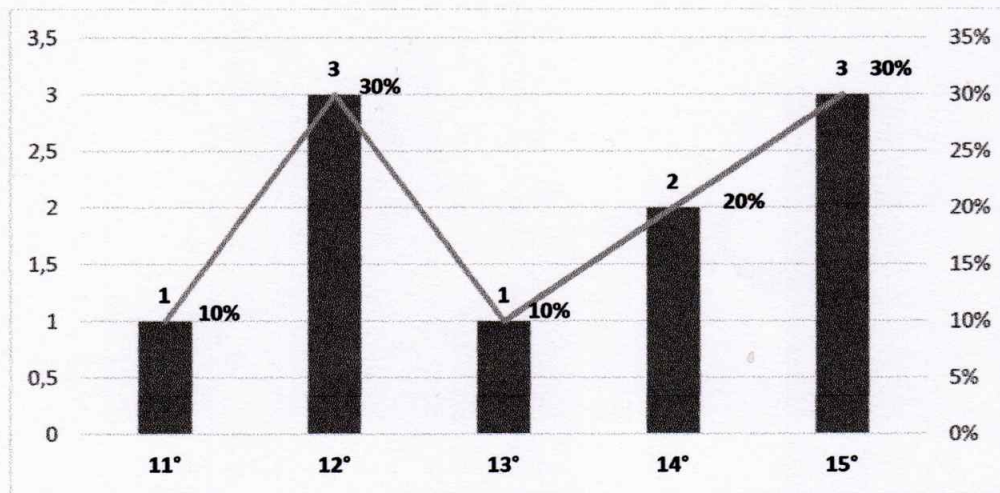
	Absoluto	Relativo
11°	1	10%
12°	3	30%
13°	1	10%
14°	2	20%
15°	3	30%
Total	10	100%

Nota: Datos tomados mediante fotografías en la Clínica de Odontología de la Universidad Latina de Costa Rica, entre enero y agosto 2022.

En la Tabla 8 se observan los resultados obtenidos de la distribución de los grados de inclinación de la cabeza que presentan los pacientes del Grupo de Control. Se obtuvo que en la mayoría de los casos con el 30% (n=3) cada uno, tienen 12° y 15°, respectivamente. Por otro lado, con el 20% (n=2) aquellos que muestran una inclinación de 14°. Finalmente, con el 10% cada uno, se presenta un caso de 11° y 13°, respectivamente.

Figura 8

Resultados de la distribución de la de los grados de inclinación de la cabeza de los pacientes del GRUPO DE CONTROL.



Nota: Datos tomados de Tabla 8.

Tabla 9.

Distribución de la frecuencia de la relación entre el bruxismo y los cambios en la posición de la mandíbula de los pacientes del estudio.

	Absoluto	Relativo
Relación céntrica	5	17%
Deslizamiento en céntrica	25	83%
Total	30	100%

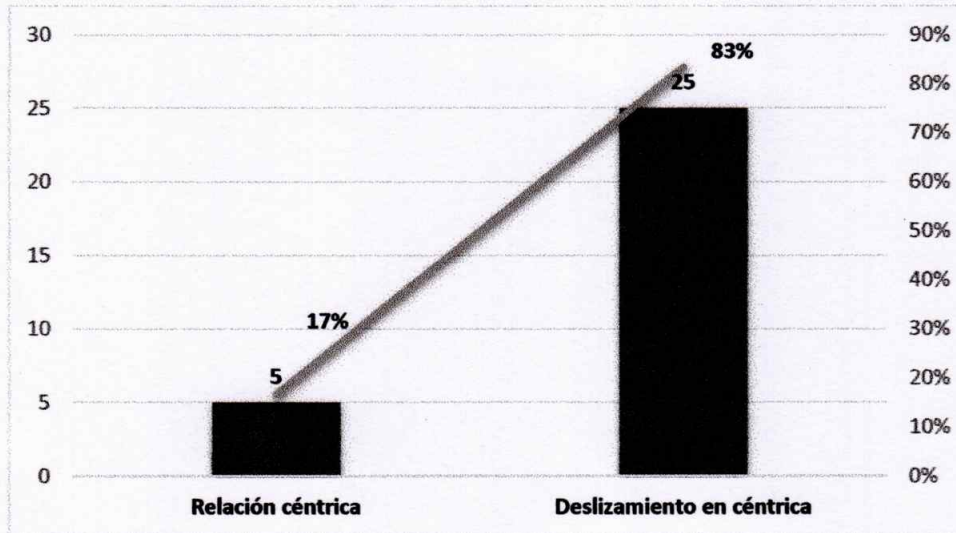
Nota: Datos tomados mediante fotografías en la Clínica de Odontología de la Universidad Latina de Costa Rica, entre enero y agosto 2022.

En la tabla 9 se muestran los resultados obtenidos de la relación entre el bruxismo y los cambios en la posición de la mandíbula de los pacientes del estudio. Se obtuvo que la gran mayoría con el 83% (n=25) presentan

deslizamiento en céntrica y, por otro lado, solamente el 17% (n=5) evidencian relación céntrica.

Figura 9.

Resultados de la distribución de la frecuencia de la relación entre el bruxismo y los cambios en la posición de la mandíbula de los pacientes del estudio.



Nota: Datos tomados Tabla 9.

Tabla 10.

Distribución de la frecuencia de la relación entre el bruxismo y los cambios en la posición de la mandíbula de los pacientes del GRUPO DE CONTROL.

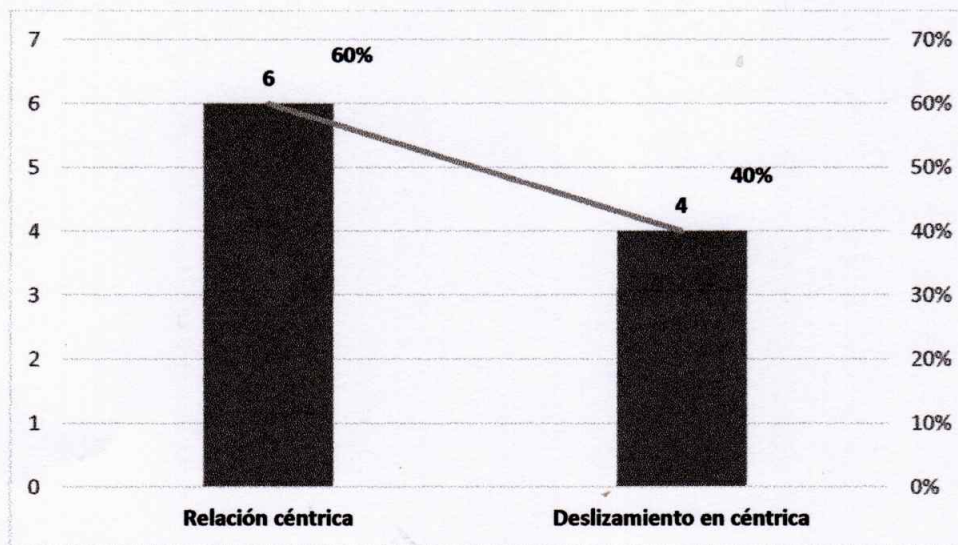
	Absoluto	Relativo
Relación céntrica	6	60%
Deslizamiento en céntrica	4	40%
Total	10	100%

Nota: Datos tomados mediante fotografías en la Clínica de Odontología de la Universidad Latina de Costa Rica, entre enero y agosto 2022.

En la tabla 10 se observan los resultados obtenidos de la relación entre el bruxismo y los cambios en la posición de la mandíbula de los pacientes del Grupo de Control. Se obtuvo que la mayoría con el 60% (n=6) presentan relación céntrica. y, por otro lado, el 40% (n=4) tienen deslizamiento en céntrica.

Figura 10.

Resultados de la distribución de la frecuencia de la relación entre el bruxismo y los cambios en la posición de la mandíbula de los pacientes del GRUPO DE CONTROL.



Nota: Datos tomados Tabla 10.

Tabla 11

Distribución de la frecuencia del cambio de la relación de aumento o no de los pacientes bruxistas del estudio en la sobremordida horizontal.

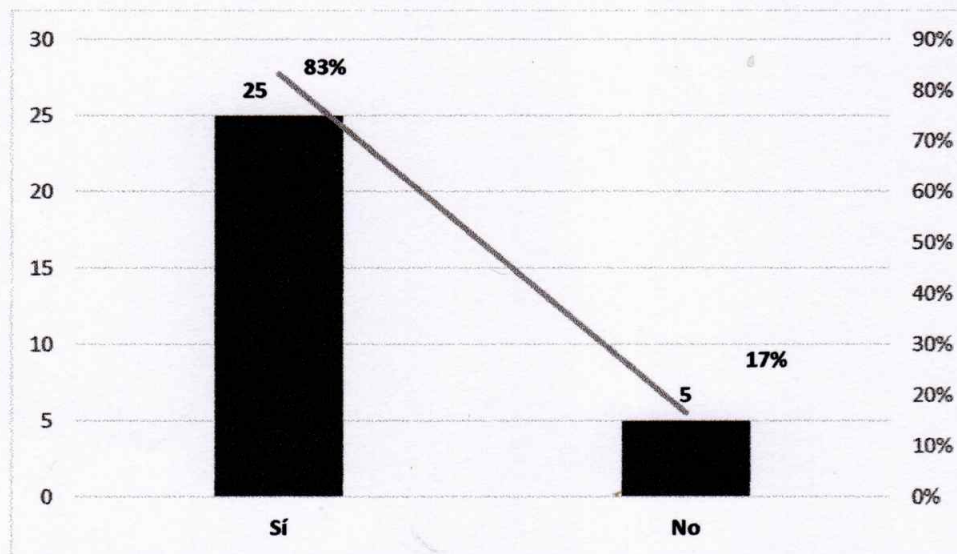
	Absoluto	Relativo
Sí	25	83%
No	5	17%
Total	30	100%

Nota: Datos tomados mediante fotografías en la Clínica de Odontología de la Universidad Latina de Costa Rica, entre enero y agosto 2022.

En la tabla 11 se observan los resultados obtenidos del cambio de la relación de aumento o no de los pacientes bruxistas del estudio en la sobremordida horizontal. Se obtuvo que la gran mayoría con el 83% (n=25) Sí presentan cambios en la sobremordida horizontal y solamente el 17% (n=5) No los evidencian.

Figura 11.

Resultados de la distribución de la frecuencia de la relación del aumento o no que presentan los pacientes bruxistas del estudio en la sobremordida horizontal.



Nota: Datos tomados Tabla 11.

Tabla 12.

Distribución de la frecuencia de la medida de la variación de la sobremordida horizontal en los pacientes con bruxismo del estudio.

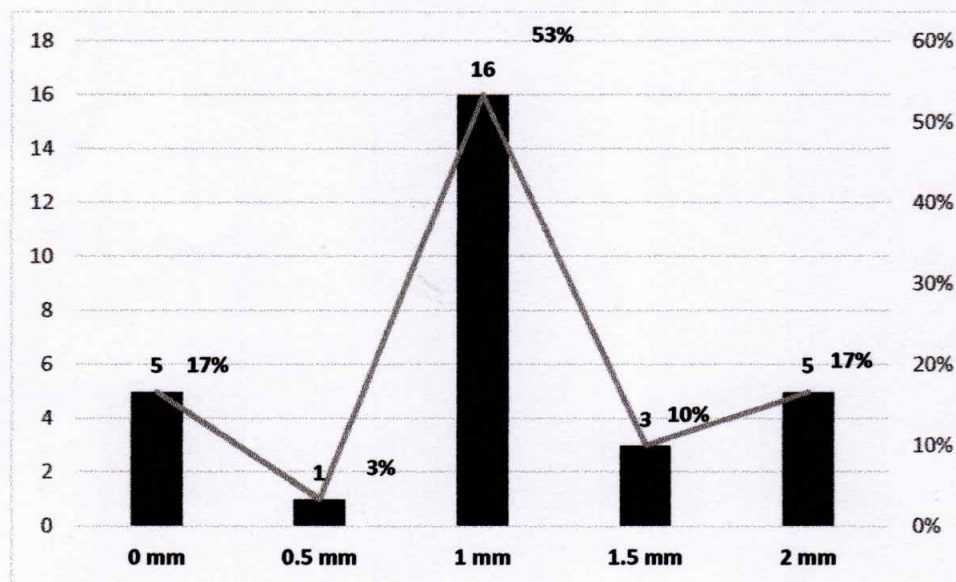
	Absoluto	Relativo
0 mm	5	17%
0.5 mm	1	3%
1 mm	16	53%
1.5 mm	3	10%
2 mm	5	17%
Total	30	100%

Nota: Datos tomados mediante fotografías en la Clínica de Odontología de la Universidad Latina de Costa Rica, entre enero y agosto 2022.

En la tabla 12 se presentan los resultados obtenidos de la medida de la variación de la sobremordida horizontal en los pacientes con bruxismo del estudio en milímetros (mm). Se obtuvo que la mayoría de los casos corresponde al 53% (n=16) estos presentan una variación de 1 mm; seguidos de los casos con el 17% (n=5) que no tuvieron variación alguna y los que tuvieron 2 mm. Con el 10% (n=3) los casos con 1.5 mm de variación. Finalmente, con el 3% un caso que mostró una variación de 0.5 mm.

Figura 12.

Resultados de la distribución de la frecuencia de la medida de la variación de la sobremordida horizontal en los pacientes con bruxismo del estudio.



Nota: Datos tomados Tabla 12.

Tabla 13

Distribución de la frecuencia del cambio de la relación de aumento o no de los pacientes bruxistas del GRUPO DE CONTROL en la sobremordida horizontal.

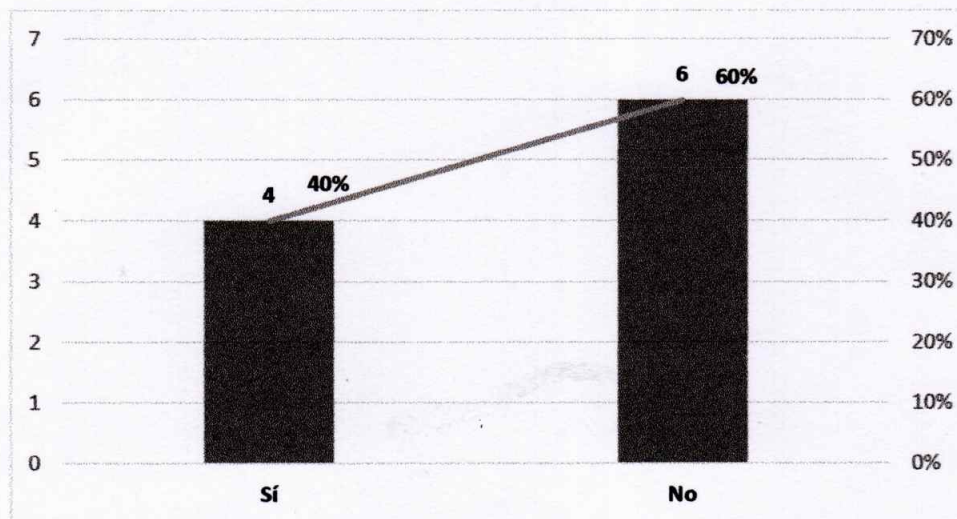
	Absoluto	Relativo
Sí	4	40%
No	6	60%
Total	10	100%

Nota: Datos tomados mediante fotografías en la Clínica de Odontología de la Universidad Latina de Costa Rica, entre enero y agosto 2022.

En la tabla 13 se tienen los resultados obtenidos del cambio de relación de clase en relación en céntrica de los pacientes bruxistas del Grupo de Control en la sobremordida horizontal. Se obtuvo que la mayoría con el 60% (n=6) No presentan cambios de clase en relación en céntrica. y, el 40% (n=4) Sí los muestran.

Figura 13.

Resultados de la distribución de la frecuencia de la relación del aumento o no que presentan los pacientes bruxistas del GRUPO DE CONTROL en la sobremordida horizontal.



Nota: Datos tomados Tabla 13.

Tabla 14.

Distribución de la frecuencia de la medida de la variación de la sobremordida horizontal en los pacientes del GRUPO DE CONTROL.

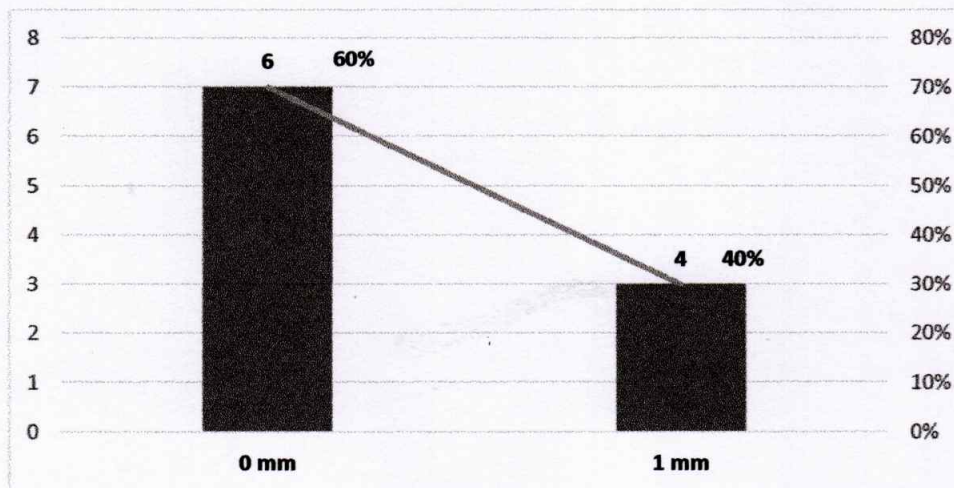
	Absoluto	Relativo
0 mm	6	60%
1 mm	4	40%
Total	10	100%

Nota: Datos tomados mediante fotografías en la Clínica de Odontología de la Universidad Latina de Costa Rica, entre enero y agosto 2022.

En la tabla 14 se presentan los resultados obtenidos de la medida de la variación de la sobremordida horizontal en los pacientes del Grupo Control en milímetros (mm). Se obtuvo que solamente en el 40% (n=4) de los casos se presenta una variación de 1 mm y en el resto (n=6) no se muestran variaciones.

Figura 14.

Resultados de la distribución de la frecuencia de la medida de la variación de la sobremordida horizontal en los pacientes con bruxismo del estudio.



Nota: Datos tomados Tabla 14.

Tabla 15

Distribución de la frecuencia de la sintomatología que presentan los pacientes bruxistas del estudio.

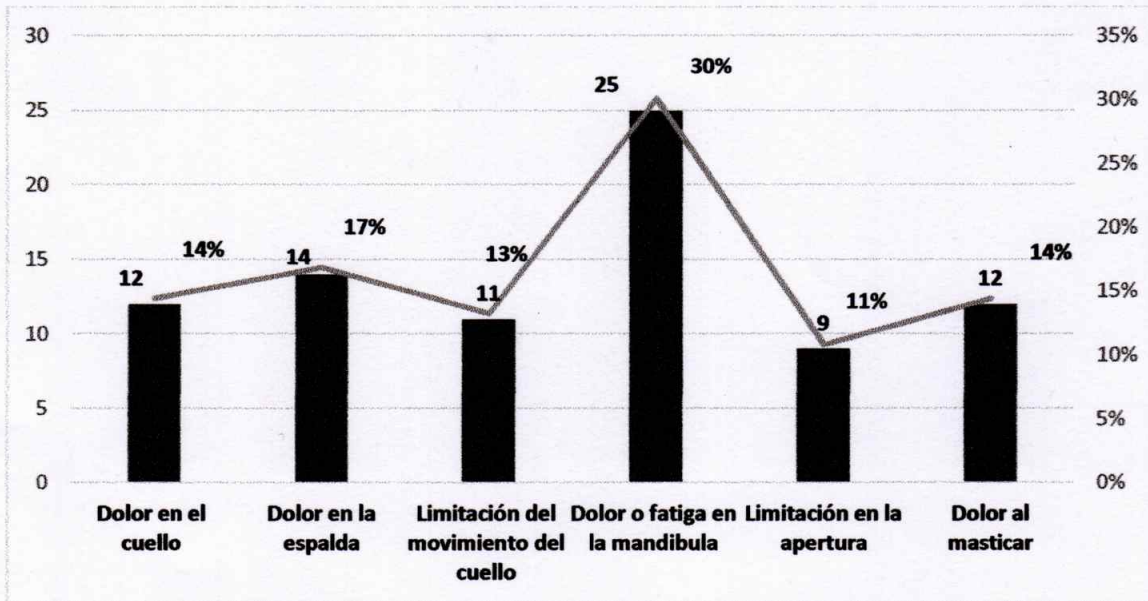
	Absoluto	Relativo
Dolor en el cuello	12	14%
Dolor en la espalda	14	17%
Limitación del movimiento del cuello	11	13%
Dolor o fatiga en la mandíbula	25	30%
Limitación en la apertura	9	11%
Dolor al masticar	12	14%
Total	83	100%

Nota: Datos tomados mediante fotografías en la Clínica de Odontología de la Universidad Latina de Costa Rica, entre enero y agosto 2022.

En la tabla 15 se observan los resultados obtenidos del total de los síntomas de los pacientes bruxistas del estudio. Se obtuvo que el síntoma más frecuente es, con el 30% (n=25) el dolor o fatiga en la mandíbula. De seguido, con el 17% (n=14), aparece el dolor de espalda. Con el 14% (n=12) se registran tanto el dolor de cuello como el dolor al masticar, respectivamente. Luego, con el 13% (n=11) está la limitación del movimiento del cuello y, por último, con el 11% (n=9) se encuentra la limitación en la apertura.

Figura 15.

Resultados de la distribución de la frecuencia de la sintomatología que presentan los pacientes bruxistas del estudio.



Nota: Datos tomados Tabla 15.

Tabla 16

Distribución de la frecuencia de la sintomatología que presentan los pacientes bruxistas del GRUPO DE CONTROL.

	Absoluto	Relativo
Dolor en el cuello	5	56%
Dolor en la espalda	2	22%
Limitación del movimiento del cuello	0	0%
Dolor o fatiga en la mandíbula	0	0%
Limitación en la apertura	2	22%
Dolor al masticar	0	0%
Total	9	100%

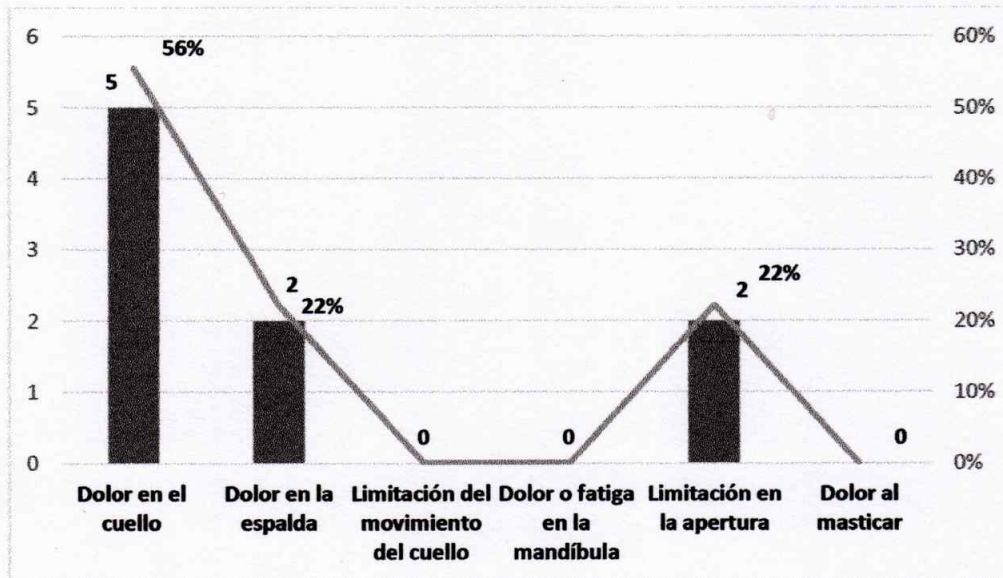
Nota: Datos tomados mediante fotografías en la Clínica de Odontología de la Universidad Latina de Costa Rica, entre enero y agosto 2022.

En la tabla 16 se observan los resultados obtenidos del total de los síntomas de los pacientes bruxistas del Grupo de Control. Se obtuvo que el

síntoma más frecuente es, con 56% (n=5), el dolor de cuello. De seguido, con el 22% (n=2), aparecen tanto el dolor de espalda como la limitación en la apertura, respectivamente. No se registraron casos de limitación del movimiento del cuello, dolor o fatiga en la mandíbula ni dolor al masticar en este grupo.

Figura 16.

Resultados de la distribución de la frecuencia de la sintomatología que presentan los pacientes bruxistas del GRUPO DE CONTROL



Nota: Datos tomados Tabla 16.

En cuanto a los resultados relevantes para la determinación del cumplimiento de la hipótesis, por medio del análisis inferencial de los parámetros establecidos en las definiciones operacionales del estudio, se puede destacar que en el 83% de los casos se presentan hombros asimétricos y en el 63% espalda encorvada por lo que se demuestra que Sí hay cambios en la postura corporal como consecuencia del bruxismo. Además, se obtuvo que el 83% de los casos Sí presentan cambios en la sobremordida horizontal consecuencia del bruxismo. Por esas razones se cumple la Hipótesis de Investigación que señala que:

Hi: Sí hay cambios en la postura corporal y en la posición de la mandíbula como consecuencia del bruxismo.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se muestran las conclusiones y recomendaciones del estudio realizado en pacientes bruxistas y pacientes de control de la Clínica de Odontología de la Universidad Latina de Costa Rica.

5.1 Conclusiones

Con base en los objetivos específicos descritos en el capítulo I de la investigación se deducen las siguientes conclusiones:

Con respecto al primer objetivo específico "Analizar la relación entre personas con bruxismo y los cambios que se presentan en la postura corporal, el ángulo de inclinación de la cabeza y los cambios o no en hombros y espalda", se concluye que sí hay cambios en la postura corporal en pacientes bruxistas ya que el 83% de los pacientes presentaron hombros asimétricos. Adicionalmente, de los pacientes bruxistas el 63% presentaron la espalda encorvada, por lo que este indicativo también demuestra que sí hay un cambio postural en los pacientes bruxistas.

Según las mediciones sobre el ángulo de inclinación de la cabeza se concluye que en los pacientes bruxistas hubo un rango de 25° a 35° siendo el más predominante con un 33% el ángulo de 28°, por lo que al compararlo con el grupo de control sí se encuentra una gran diferencia de medida, que confirma esa posición adelantada de la cabeza que los pacientes bruxistas presentan ante los cambios mandibulares y posturales mencionados durante la investigación.

Con respecto al segundo objetivo específico "Analizar la relación que existe entre el bruxismo y los cambios en la posición de la mandíbula, con manipulación

digital se verá si el paciente se encuentra en relación céntrica o en deslizamiento en céntrica”, el 83% de los pacientes bruxistas presentaron deslizamiento en céntrica, por lo que se concluye que sí hay cambios mandibulares en los pacientes bruxistas, ya que la mayoría de pacientes no se encontraban en relación céntrica.

En base al tercer objetivo “Determinar el cambio que presentan los pacientes bruxistas al medir la sobremordida horizontal sin desprogramación mandibular y con desprogramación mandibular”, el 83% de los pacientes bruxistas presentaron cambios en la medida de sobremordida horizontal. La mayoría de los pacientes bruxistas presentaron un aumento desde hasta 2 mm de sobremordida horizontal al realizar el reposicionamiento mandibular con técnica manual.

Con respecto al cuarto objetivo “Identificar la sintomatología que presentan los pacientes bruxistas”, de los 6 síntomas que se le preguntó a cada paciente, la mayoría referían mínimo 3 de los 6 síntomas. El más frecuente con el 30% es el dolor o fatiga en la mandíbula, seguido por el 17% con dolor en la espalda y un 14% se refirieron dolor al masticar y dolor en el cuello.

5.2 Recomendaciones

El bruxismo es un tema en el que se puede seguir investigando y profundizando. Como recomendación a los estudiantes de odontología a este estudio se le puede dar continuidad y tomar como parte de la metodología el uso de radiografías cefalométricas y darle un enfoque desde el estudio de la clase esquelética del paciente y medidas mediante estas mismas.

Por parte del odontólogo hay que hacer un énfasis importante en la fase diagnóstica debido a que se puede presentar algunas fallas al realizar la anamnesis. La palpación es parte de un buen diagnóstico para identificar los músculos afectados, saber su inserción y función ayudará a guiar esta fase.

La educación continua sobre el tema y el abordaje terapéutico es importante reforzarlo como profesionales que al identificar un paciente bruxista se le envíe el tratamiento más adecuado según sea el caso, estos tipos de tratamientos pueden ser las férulas nocturnas, tratamiento farmacológico como relajantes musculares, inyecciones de Botox, incluso enfoques desde la fisioterapia, manejo conductual, manejo del estrés, técnicas de relajación, entre otras. Esto causaría un efecto positivo ante este padecimiento y ayudaría a ofrecer una buena calidad de vida a cada paciente.

El control de los pacientes bruxistas y conocimiento de su sintomatología debe guiar al profesional no solo a enviar una férula nocturna, sino que también se identifique cuando es necesario referir al paciente a fisioterapeutas, para controlar los malestares que pueden sufrir ante los posibles cambios posturales.

CAPÍTULO VI

BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS

6.1 Bibliografía citada

Garces. C, Godoy. L, Palacio. A, Naranjo. M. (2008). Acción e influencia del bruxismo sobre el sistema masticatorio: Revisión de literatura. Recuperado de: (<https://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/53/43>)

Nieto. S, Tiscareño. H, Castellanos. J. (2018). ALTERACIONES DE LA POSTURA CORPORAL EN PACIENTES CON BRUXISMO EN LA CONSULTA ESTOMATOLÓGICA DE OCLUSIÓN. Recuperado de: (<http://www.estomatologia2015.sld.cu/index.php/estomatologia/nov2015/paper/view/1167/410>)

Ramírez. M, Rodulfo. E, Urgiles. C, Herrera. C, Ludizaca. D. (2021). Asociación entre postura cráneo cervical y maloclusiones Una revisión. Recuperado de: (<https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/Rev-Kiru0/article/view/2108/2299>)

Ramos, C. A. (2015). Los paradigmas de la investigación científica. *Avances En Psicología*, 23(1), 9–17. <https://doi.org/10.33539/avpsicol.2015.v23n1.167>

6.2 Bibliografía consultada

Aguilar. RI, Sánchez. FI, Pedraza. CGE. (2011). Correlación plantar y maloclusión. Caso clínico. Revista ADM, Recuperado de: (<https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2012/od122i.pdf>)

Cobos Castro, Ivet, Gutiérrez Segura, Mildred, Montero Sera, Eduardo, & Zamora Guevara, Noemí. (2017). Trastornos temporomandibulares en pacientes bruxópatas, trabajadores de estomatología de Mayarí. *Correo Científico Médico*, 21(3), 734-747. Recuperado de:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812017000300011&lng=es&tlng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812017000300011&lng=es&tlng=es)

Cobos. I, Gutierrez. M, Montero. E, Zamora. N. (2017). Trastornos temporomandibulares en pacientes bruxópatas, trabajadores de estomatología de Mayarí. Recuperado de: (http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812017000300011)

Diaz. Gómez Silvia M. (2015). Alteraciones de la postura corporal en pacientes con bruxismo en la consulta estomatológica de oclusión. Facultad de Estomatología, Camagüey, Cuba, Recuperado de: (<http://www.estomatologia2015.sld.cu/index.php/estomatologia/nov2015/paper/view/1167/410>)

Frugone Zambra, RE, & Rodríguez, C. (2003). Bruxismo. *Avances en Odontoestomatología*, 19(3), 123-130. Recuperado de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852003000300003&lng=es&tlng=es.](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852003000300003&lng=es&tlng=es)

García de Paula e Silva, Francisco Wanderley, Mussolino de Queiroz, Alexandra, & Díaz-Serrano, Kranya Victoria. (2008). Alteraciones posturales y su repercusión en el sistema estomatognático. *Acta Odontológica Venezolana*, 46(4), 517-522. Recuperado de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652008000400021&lng=es&tlng=es.](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652008000400021&lng=es&tlng=es)

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). Capítulo 9 Recolección de datos cuantitativos. R. Hernández Sampieri, *Metodología de la investigación*. Recuperado de: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Hernández-Reyes, Bismar, Lazo-Nodarse, Rómell, Díaz-Gómez, Silvia María, Hidalgo-Hidalgo, Siomara, Rodríguez-Ramos, Sonia, & Bravo-Cano,

Odalys. (2019). Bruxismo y manifestaciones clínicas en el sistema estomatognático. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 23(3), 309-318. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552019000300309&lng=es&tlng=es.

Herrero Solano, Y., & Arias Molina, Y. (2019). Trastorno de la personalidad y disfunción de la articulación temporomandibular. *Rev Cubana Estomatol*, 56(2), 149-161. Recuperado de: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/1857/1336>

Motta, L. J., Guedes, C. C., De Santis, T. O., Fernandes, K. P., Mesquita-Ferrari, R. A., & Bussadori, S. K. (2013). Association between parafunctional habits and signs and symptoms of temporomandibular dysfunction among adolescents. *Oral health & preventive dentistry*, 11(1), 3–7. <https://doi.org/10.3290/j.ohpd.a29369>

López-Soto, Olga-Patricia, Castellanos-Ruíz, Julialba, López-Soto, Lina-María, López-Echeverry, Yéssica-Paola, Quintero-Marín, Yéssica-Tatiana, Cardona-Londoño, John-William, & Peña-Chantre, Camilo-Andrés. (2020). Evaluación interdisciplinaria del sistema estomatognático y de la postura en un sujeto diagnosticado con bruxismo del sueño: Reporte de caso. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 52(2), 153-159. Epub March 18, 2020. <https://doi.org/10.18273/revsal.v52n2-2020009>

Martyn Shuttleworth (2008). Diseño de Investigación Descriptiva. Recuperado de: <https://explorable.com/es/disenio-de-investigacion-descriptiva>

Mera Quintero, N., Morales Mutis, L. J., Ordóñez Gómez, D. V., Gómez Cabrera, G. C., & Osorio Toro, S. (2015). Signos, síntomas y alteraciones posturales en pacientes diagnosticados con trastornos de la articulación temporomandibular / Signs, Symptoms, and Postural Changes in Patients Diagnosed with Temporomandibular Joint Disorders. *Universitas Odontológica*, 34(72), 57–66. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.uo34-72.ssap>

Montalvo Valverde, Juan José, (2018), Prevalencia del bruxismo en pacientes que acuden a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil Semestre B 2017, trabajo de titulación, Recuperado de: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/10070>

Montero Parrilla, José Miguel, & Denis Alfonso, José Antonio. (2013). Los trastornos temporomandibulares y la oclusión dentaria a la luz de la posturología moderna. *Revista Cubana de Estomatología*, 50(4), 408-421. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072013000400008&lng=es&tlng=es.

Montero Parrilla, José Miguel, Semykina, Oleksandra, & Morais Chipombela, Leonora da Conceição. (2014). Trastornos temporomandibulares y su interacción con la postura corporal. *Revista Cubana de Estomatología*, 51(1), 3-14. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072014000100002&lng=es&tlng=es.

Murrieta J, Cielo V, Morales J, Sánchez C, Linares C & González M. (2014), Bruxism frequency and dental occlusion type in a group of Mexican adolescents. *J Oral Res.* Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4914909>

Nieto Mena, S., Tiscareño, H., & Castellanos, J. L. (2018). Neurofisiología y bruxismo. *Revista ADM*, 75(4). Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2018/od184f.pdf>

Noguera Planas, M., Molinet Mompíe, G., & Diz Suárez, G. (2015). Oclusión traumática y Bruxismo en la Disfunción Temporomandibular. *MULTIMED*, 19(6), 1084-1099. Recuperado de: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/431/734>

Park, B. K., Tokiwa, O., Takezawa, Y., Takahashi, Y., Sasaguri, K., & Sato, S. (2008). Relationship of tooth grinding pattern during sleep bruxism and

temporomandibular joint status. *Cranio : the journal of craniomandibular practice*, 26(1), 8–15. <https://doi.org/10.1179/crn.2008.003>

Pinzón Ríos, Iván Darío. (2015). Cabeza hacia adelante: una mirada desde la biomecánica y sus implicaciones sobre el movimiento corporal humano. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 47(1), 75-83. Retrieved from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072015000100010&lng=en&tlng=es.

Rocha Ferreira, Alairdes, (2003). El sistema de interacción familiar asociado a la autoestima de menores en situación de abandono moral o prostitución. ISSN: 1560-6139. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=147118110012>

Sánchez Pena, Daniel Enrique, (2020), Bruxismo: factores asociados, consecuencias a largo plazo sobre los músculos masticatorios y la articulación temporomandibular, repositorio Universidad de Guayaquil, Recuperado de: <http://repositorio.uq.edu.ec/handle/redug/49858>

Serrano-Herrera, Rocío, Norambuena-Lama, Oscar, Celis-Sersen, Andrés, & Vergara-Núñez, Cristián. (2022). Estudio comparativo de la posición natural de cabeza entre las clases esqueléticas mediante fotogrametría facial. *International journal of interdisciplinary dentistry*, 15(2), 125-128. <https://dx.doi.org/10.4067/S2452-55882022000200125>

ANEXOS

San José, 30 de noviembre del 2021

Señores

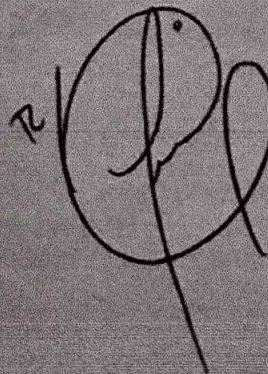
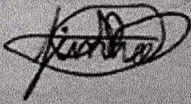
Facultad de odontología

Universidad Latina de Costa Rica

Estimados señores:

Yo María Jimena Sánchez Martos, estudiante de odontología de la Universidad Latina de Costa Rica, carnet 2015010280, en mi proceso de tesis de graduación de licenciatura en Odontología solicito la autorización de la Doctora María Alejandra Chavaría en su potestad como Directora de la Clínica de Odontología de la Universidad Latina de Costa Rica, cuyo medio de contacto es su correo: maria.chavarria@ulatina.cr, para tener acceso a los expedientes clínicos del smile para la realización de mi investigación llamada: Análisis de los cambios posturales y mandibulares en pacientes bruxistas mayores de edad atendidos en la clínica de odontología de la Universidad Latina de Costa Rica entre enero y agosto del 2022.

Sin otro Particular se suscribe.



30/11/21

13 de agosto, 2022.


Carta Prueba de Jueces.

Por este medio, el Doctor Juan José Gómez Ávila, realizo el análisis de la prueba de jueces para el trabajo de investigación titulado:

“ANALISIS DE LOS CAMBIOS POSTURALES Y MANDIBULARES EN PACIENTES BRUXISTAS MAYORES DE EDAD ATENDIDOS EN LA CLÍNICA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD LATINA DE COSTA RICA ENTRE ENERO Y AGOSTO DEL 2022.”

Realizado por el estudiante Jimena Sánchez Martos cedula 1-1642-0035 y como tutor la Dra. Evelyn Guevara Rojas perteneciente a la Universidad Latina de Costa Rica.

Agradeciendo su colaboración.



Dr. Juan José Gómez Ávila

13 de agosto, 2022.
Fecha



San José, 07 de octubre de 2022

Señores
Universidad Latina de Costa Rica
S. D.

Estimados señores:

A través de este medio el Licenciado Gustavo A. Castro Miranda, asesor en estadística, hace constar que la estudiante María Jimena Sánchez Martos, número de cédula de identidad 1-1642-0035 recibió la supervisión estadística para el trabajo de investigación titulado:

“Análisis de los cambios posturales y mandibulares en pacientes bruxistas mayores de edad atendidos en la Clínica de Odontología de la Universidad Latina de Costa Rica entre enero y agosto del 2022”

Lo anterior, como Trabajo Final de Investigación para obtener el grado académico de Licenciatura en Odontología en la Universidad Latina de Costa Rica.

Firmamos en San José a las 12 horas del 07 de octubre de 2022.

Lic. Gustavo Castro Miranda
Cédula 1-0688-0559
Carnet #22872

María Jimena Sánchez Martos
Cédula 1-1642-0035

San José, 18 de octubre de 2022

079-F-2022

Señores
Universidad Latina de Costa Rica
S. D.

Estimados señores:

El suscrito profesional en filología da fe de que el documento de tesis titulado "**Análisis de los cambios posturales y mandibulares en pacientes bruxistas mayores de edad atendidos en la Clínica de Odontología de la Universidad Latina de Costa Rica entre enero y agosto del 2022**", elaborado por María Jimena Sánchez Martos, cédula de identidad 1-1642-00035 fue sometido a una revisión filológica.

Se han realizado las modificaciones pertinentes en los distintos niveles textuales, a saber, macro y microestructura, intención comunicativa, citación, coherencia y cohesión, gramática, uso del lenguaje, puntuación y ortografía.

De ustedes, atentamente,



Lic. Álvaro Acosta Quirós
Carné #29873
Cédula 1-0940-0630

Licencia De Distribución No Exclusiva (carta de la persona autora para uso didáctico)

Universidad Latina de Costa Rica

Yo (Nosotros):	María Jimena Sánchez Martos
De la Carrera / Programa:	Odontología
Modalidad de TFG:	Tesis
Titulado:	"Análisis de los cambios posturales y mandibulares en pacientes bruxistas mayores de edad atendidos en la clínica de odontología de la Universidad Latina de Costa Rica entre enero y agosto del 2022".

Al firmar y enviar esta licencia, usted, el autor (es) y/o propietario (en adelante el "AUTOR"), declara lo siguiente: **PRIMERO:** Ser titular de todos los derechos patrimoniales de autor, o contar con todas las autorizaciones pertinentes de los titulares de los derechos patrimoniales de autor, en su caso, necesarias para la cesión del trabajo original del presente TFG (en adelante la "OBRA"). **SEGUNDO:** El AUTOR autoriza y cede a favor de la UNIVERSIDAD U LATINA S.R.L. con cédula jurídica número 3-102-177510 (en adelante la "UNIVERSIDAD"), quien adquiere la totalidad de los derechos patrimoniales de la OBRA necesarios para usar y reusar, publicar y republicar y modificar o alterar la OBRA con el propósito de divulgar de manera digital, de forma perpetua en la comunidad universitaria. **TERCERO:** El AUTOR acepta que la cesión se realiza a título gratuito, por lo que la UNIVERSIDAD no deberá abonar al autor retribución económica y/o patrimonial de ninguna especie. **CUARTO:** El AUTOR garantiza la originalidad de la OBRA, así como el hecho de que goza de la libre disponibilidad de los derechos que cede. En caso de impugnación de los derechos autorales o reclamaciones instadas por terceros relacionadas con el contenido o la autoría de la OBRA, la responsabilidad que pudiera derivarse será exclusivamente de cargo del AUTOR y este garantiza mantener indemne a la UNIVERSIDAD ante cualquier reclamo de algún tercero. **QUINTO:** El AUTOR se compromete a guardar confidencialidad sobre los alcances de la presente cesión, incluyendo todos aquellos temas que sean de orden meramente institucional o de organización interna de la UNIVERSIDAD **SEXTO:** La presente autorización y cesión se regirá por las leyes de la República de Costa Rica. Todas las controversias, diferencias, disputas o reclamos que pudieran derivarse de la presente cesión y la materia a la que este se refiere, su ejecución, incumplimiento, liquidación, interpretación o validez, se resolverán por medio de los Tribunales de Justicia de la República de Costa Rica, a cuyas normas se someten el AUTOR y la UNIVERSIDAD, en forma voluntaria e incondicional. **SÉPTIMO:** El AUTOR acepta que la UNIVERSIDAD, no se hace responsable del uso, reproducciones, venta y distribuciones de todo tipo de fotografías, audios, imágenes, grabaciones, o cualquier otro tipo de

presentación relacionado con la **OBRA**, y el **AUTOR**, está consciente de que no recibirá ningún tipo de compensación económica por parte de la **UNIVERSIDAD**, por lo que el **AUTOR** haya realizado antes de la firma de la presente autorización y cesión. **OCTAVO**: El **AUTOR** concede a **UNIVERSIDAD**, el derecho no exclusivo de reproducción, traducción y/o distribuir su envío (incluyendo el resumen) en todo el mundo en formato impreso y electrónico y en cualquier medio, incluyendo, pero no limitado a audio o video. El **AUTOR** acepta que **UNIVERSIDAD** puede, sin cambiar el contenido, traducir la **OBRA** a cualquier lenguaje, medio o formato con fines de conservación. **NOVENO**: El **AUTOR** acepta que **UNIVERSIDAD** puede conservar más de una copia de este envío de la **OBRA** por fines de seguridad, respaldo y preservación. El **AUTOR** declara que el envío de la **OBRA** es su trabajo original y que tiene el derecho a otorgar los derechos contenidos en esta licencia. **DÉCIMO**: El **AUTOR** manifiesta que la **OBRA** y/o trabajo original no infringe derechos de autor de cualquier persona. Si el envío de la **OBRA** contiene material del que no posee los derechos de autor, el **AUTOR** declara que ha obtenido el permiso irrestricto del propietario de los derechos de autor para otorgar a **UNIVERSIDAD** los derechos requeridos por esta licencia, y que dicho material de propiedad de terceros está claramente identificado y reconocido dentro del texto o contenido de la presentación. Asimismo, el **AUTOR** autoriza a que en caso de que no sea posible, en algunos casos la **UNIVERSIDAD** utiliza la **OBRA** sin incluir algunos o todos los derechos morales de autor de esta. **SI AL ENVÍO DE LA OBRA SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA U ORGANIZACIÓN QUE NO SEA UNIVERSIDAD U LATINA, S.R.L., EL AUTOR DECLARA QUE HA CUMPLIDO CUALQUIER DERECHO DE REVISIÓN U OTRAS OBLIGACIONES REQUERIDAS POR DICHO CONTRATO O ACUERDO. La presente autorización se extiende el día 21 de octubre de 2022 a las 20:15**

Firma del estudiante(s):
María Jimena Sánchez Martos

