

Universidad de Huánuco

Facultad de Ciencias de la Salud

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



TESIS

PREVALENCIA DE BRUXISMO EN EL PERSONAL
POLICIAL ATENDIDO EN LA REGIÓN DE
SANIDAD POLICIAL, HUÁNUCO - 2018.

Para Optar el Título Profesional de :
CIRUJANO DENTISTA

TESISTA
SANTAMARIA PENADILLO, Kayli Noelia

ASESOR
C.D. CORNEJO GAYOSO, Álvaro

Huánuco - Perú
2019

DE HUÁNUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la Ciudad de Huánuco, siendo las 10:30 A.M. del día 16 del mes de Mayo del año dos mil diecinueve se reunieron en la Sala de Conferencias de la Clínica Estomatológica del Jr. 2 de Mayo N° 635, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunió el **Jurado Calificador** integrado por los docentes:

Mg. C.D. Mardonio Apac Palomino **Presidente**
Mg. C.D. José Francisco Robles León **Secretario**
C.D. Ricardo Alberto Rojas Sarco **Vocal**

Nombrados mediante la Resolución N° 455-2019-D-FCS-UDH, para evaluar la Tesis intitulada:
“PREVALENCIA DE BRUXISMO EN EL PERSONAL POLICIAL ATENDIDO EN LA REGIÓN DE SANIDAD POLICIAL HUÁNUCO 2018”, presentado por la Bachiller en Odontología, la Srta. **Santamaría Penadillo, Kayli Noelia**; para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado. Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándola APROBADA por UNANIMIDAD con el calificativo cuantitativo de 16 y cualitativo de BUENO.

Siendo las 11:35 A.M. del día 16 del mes de Mayo del año 2019, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.


.....
Mg. C.D. Mardonio Apac Palomino
PRESIDENTE


.....
Mg. C.D. José Francisco Robles León
SECRETARIO


.....
C.D. Ricardo Alberto Rojas Sarco
VOCAL



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
E. A.P. DE ODONTOLOGIA



CONSTANCIA

HACE CONSTAR:

Que la Bachiller: Srta. Santamaría Penadillo, Kayli Noelia; ha aprobado la Sustentación de Tesis quien solicita fecha y hora, jurados de sustentación del Informe final "PREVALENCIA DE BRUXISMO EN EL PERSONAL POLICIAL ATENDIDO EN LA REGIÓN DE SANIDAD POLICIAL HUÁNUCO 2018", para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista, realizada el día 16 de Mayo del 2019 a horas 10:30 A.M. en la Sala de Conferencias de la Clínica Estomatológica del Jr. 2 de Mayo Cuadra N° 635 de esta ciudad, tal como consta en el Acta respectiva de Sustentación de Tesis.

Se expide la presente para los fines pertinentes.

Huánuco, 20 de Mayo del 2019.



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

Mg. C.D. Mardonio Apac Palomino
Director E.A.P. Odontología

DEDICATORIA

A Dios, quien me ha dado la vida, me da fortalezas, sabiduría y quien guía mi camino día a día, porque gracias a su amor hoy me encuentro con mil bendiciones.

A mis padres y hermanas por sus enseñanzas, consejos y sobre todo paciencia, los mismos que me apoyan incondicionalmente para lograr mis metas trazadas, a quienes respeto, valoro y sobre todo admiro.

A los docentes, que me mostraron su apoyo y brindaron sus conocimientos, para lograr la presente investigación.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por ser mi guía y encontrarse en los momentos buenos y malos de mi vida, por iluminar mi camino y ser mi fortaleza y soporte para poder concluir con mis estudios universitarios.

A mi familia quienes me incentivan a continuar con mis metas y objetivos, por brindarme su apoyo incondicional en el día a día.

A mi asesor y docentes, quienes con sus consejos, experiencias, ayuda constante y tiempo, lograron que pueda culminar con mi investigación.

Mi gratitud a la CAP. PNP Pierina B. Quintana GALECIO – Jefa del Servicio de Odontología, y a los miembros de la Región de Sanidad Policial Huánuco, quienes me brindaron sus conocimientos, amistad, confianza y sobre todo por brindarme las facilidades para la ejecución del proyecto.

RESUMEN

El desconocimiento del bruxismo por la población hace que esta parafunción se diagnostique con signos y síntomas avanzados, ocasionando problemas intraorales y extraorales, ya que realizan este hábito involuntario con una serie de actos que sirven para la calmar la necesidad emocional.

Objetivo: Verificar si la prevalencia de bruxismo que presenta el personal policial atendido en la Región de Sanidad Policial, Huánuco - 2018, es diferente a la prevalencia de bruxismo en la población civil adulta del Perú. **Metodología:**

La metodología que sigue el presente estudio, sigue la siguiente tipología: Prospectiva, Transversal, Observacional y Descriptiva. Tiene un enfoque cuantitativo, debido a la necesidad del uso de la estadística. Es de alcance o nivel descriptivo, pues tiene como característica principal el análisis estadístico univariado. El diseño del estudio es observacional. Plantea el trabajo con un grupo de estudio, en el cual evaluar una variable de interés (bruxismo). La población de estudio estuvo conformada por los efectivos policiales que se atienden en la Región de Sanidad Policial de Huánuco, durante el periodo de atención del año 2018. Para el cálculo de la muestra de estudio se tuvo en cuenta el algoritmo que considera una población finita y una variable categórica, obteniéndose una muestra de 147, empleándose la técnica no probabilística del muestreo por cuotas. **Resultados:** Con un nivel de significancia del 5%, se acepta la hipótesis de investigación, que indica que la prevalencia de bruxismo en los efectivos policiales es diferente a la prevalencia de bruxismo en la población civil adulta del Perú. **Conclusiones:** La prevalencia de bruxismo en los efectivos policiales fue de 36.1%, mayor que en la población civil adulta. Palabras clave: Bruxismo, signos, síntomas, efectivo policial.

SUMMARY

The ignorance of bruxism by the population causes this parafunction to be diagnosed with advanced signs and symptoms, causing intraoral and extraoral problems, since they perform this involuntary habit with a series of acts that serve to calm the emotional need.

Objective: To verify if the prevalence of bruxism that the police personnel attended in the Policial Health Region, Huánuco - 2018, presents is different from the prevalence of bruxism in the adult civilian population of Peru.

Methodology: The methodology that follows the present study, follows the following typology: Prospective, Transversal, Observational and Descriptive. It has a quantitative approach, due to the need for the use of statistics. It is of scope or descriptive level, since its main characteristic is univariate statistical analysis. The design of the study is observational. Poses the work with a study group, in which to evaluate a variable of interest (bruxism). The study population was made up of the police personnel that are served in the Policial Health Region of Huánuco, during the attention period of 2018. For the calculation of the study sample, the algorithm that considers a finite population was taken into account. and a categorical variable, obtaining a sample of 147, using the non-probabilistic technique of quota sampling. Results: With a level of significance of 5%, the research hypothesis is accepted, which indicates that the prevalence of bruxism in the police force is different from the prevalence of bruxism in the adult civilian population of Peru. Conclusions: The prevalence of bruxism in the police force was 36.1%, higher than in the adult civilian population.

Keywords: Bruxism, signs, symptoms, policeman.

INDICE DEL CONTENIDO

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
RESUMEN.....	IV
SUMMARY	V
INTRODUCCION	VIII

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACION

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	9
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	10
1.3 OBJETIVOS.....	11
1.4 HIPOTESIS.....	12
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	12
1.6 VIABILIDAD	13
1.7 LIMITACIONES.....	14

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN.....	15
2.2 BASES TEÓRICAS	24
2.3. DEFINICION DE TERMINOS	69
2.4. SISTEMA DE VARIABLES	70
2.4.1 Variables de caracterización.....	70
2.4.2. Variables de interés	70
2.5. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	71

CAPÍTULO III

MARCO METODOLOGICO

3.1. TIPO, NIVEL Y MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	72
3.2. DISEÑO Y ESQUEMA DE INVESTIGACIÓN	73
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	73
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	74
3.5. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS	75

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. RESULTADOS DESCRIPTIVOS.....	77
4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS.....	94

CAPITULO V

DISCUSION DE RESULTASDOS

5.1. CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	95
CONCLUSIONES	95
RECOMENDACIONES	95
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	100
ANEXOS.....	104

INTRODUCCION

El bruxismo en la actualidad afecta a un porcentaje intermedio de la población mundial y del Perú, además se conoce que el 100% de la población en algún momento de su vida puede padecer esta parafunción. Este hábito oral es realizado por muchas personas, en todos los niveles etáreos, quienes no son conscientes de sufrir este trastorno, tanto diurno como nocturno, presentando diversos desordenes funcionales dentarios complejos y destructivos.

En la actualidad se sabe que la etiología de bruxismo es interpretada en base al estrés, ya que en estudios se demuestran que las personas que lo padecen, tienen dificultad para sobrellevar situaciones que implican una alta tensión emocional, así como también miedo, rabia o tristeza.

Entre las principales desventajas para el diagnóstico, se presenta por la población, el desconocimiento de este hábito involuntario, quienes no toman mucha importancia, hasta llegar a presentar sus máximos signos y síntomas intolerables, por lo tanto, en esta investigación se busca determinar la prevalencia de bruxismo en el personal policial, los mismos que por pertenecer a una institución jerarquizada, disciplinada y subordinada, presentan tensión, presión y alta carga laboral durante el día y la noche, asimismo se pretende permitir un diagnóstico precoz, y lograr el tratamiento adecuado por parte del personal de salud bucal y profesionales especialistas en el tema.

La presente investigación demostró que la prevalencia de bruxismo en el personal policial, es significativamente mayor que la prevalencia de bruxismo en la población civil.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACION

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La salud bucal es parte integrante de la salud general, pues un individuo no puede considerarse completamente sano si existe presencia activa de enfermedad bucal. Las afecciones bucales constituyen un problema de salud por la alta prevalencia, demanda pública y fuerte impacto sobre las personas y la sociedad en términos de dolor, malestar, limitación, discapacidad social y funcional ⁽¹⁾.

El aparato estomatognático es una unidad morfofuncional constituida por una serie de estructuras que forman parte del macizo craneofacial. Este participa en la realización de funciones vitales para la vida tales como: masticación, deglución, fonación y respiración ⁽²⁾.

El problema de los malos hábitos bucales involucra en su diagnóstico y tratamiento a un grupo de profesionales (odontólogo, pediatra, otorrino, psicólogo, kinesiólogo, fonoaudiólogo, enfermera, profesores) y por supuesto a los padres ⁽³⁾.

El bruxismo es una actividad parafuncional, diurna o nocturna, que incluye el apretamiento, rechinar y desgaste de los dientes, considerada como la actividad parafuncional más perjudicial del sistema estomatognático, que ocasiona desgaste dentario, lesiones del tejido periodontal y daño articular y/o muscular ⁽⁴⁾.

El bruxismo es considerado como una patología de ocurrencia común, pudiendo ser observado en todos los niveles etáreos, con prevalencia

semejante en ambos sexos. Estudios demostraron que el bruxismo es uno de los desórdenes funcionales dentarios más prevalentes, complejos y destructivos que existen ⁽⁵⁾.

En la actualidad la prevalencia de bruxismo afecta entre 10 y 20% de la población mundial, aunque Díaz Gómez, plantea que el 100 % puede padecer la enfermedad en algún momento de su vida ⁽⁶⁾.

En este trabajo se trata de determinar la prevalencia de bruxismo, diseñando un protocolo, a tal efecto analizando síntomas y signos de diagnóstico en los miembros de la Policía Nacional del Perú, de la región Huánuco, siendo la bruxomanía un movimiento parafuncional mandibular, liberador de estrés y por ende perjudicial para este Funcionario Público, en los ámbitos laborales, familiares, sociales, etc. Esta patología actualmente es desconocida por la población en general, y por ende se tratara con esta investigación de explicar el tratamiento para aquellos que lo padecen, tanto en el factor psicológico como bucal, asimismo lo más destacado es prevenir por medio de consejería al resto del personal PNP y familiares.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 General

¿Es la prevalencia de bruxismo en el personal policial atendido en la Región de Sanidad Policial, Huánuco – 2018, diferente a la prevalencia de bruxismo en la población civil adulta del Perú?

1.2.2. Específicos

Pe1. ¿Cuál es la frecuencia de bruxismo según edad en el personal policial atendido en la Región de Sanidad Policial, Huánuco - 2018?

Pe2. ¿Cuánto es el porcentaje de bruxismo según sexo en el personal policial atendido en la Región de Sanidad Policial, Huánuco - 2018?

Pe3. ¿Cuánto es la incidencia de signos de bruxismo en el personal policial atendido en la Región de Sanidad Policial, Huánuco - 2018?

Pe4. ¿Cuál es la frecuencia de síntomas de bruxismo en el personal policial atendido en la Región de Sanidad Policial, Huánuco - 2018?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo general

Verificar si la prevalencia de bruxismo que presenta el personal policial atendido en la Región de Sanidad Policial, Huánuco - 2018, es diferente a la prevalencia de bruxismo en la población civil adulta del Perú.

1.3.2. Objetivos específicos

Oe1. Describir la frecuencia de bruxismo según edad en el personal policial atendido en la Región de Sanidad Policial, Huánuco - 2018.

Oe2. Estimar el porcentaje de bruxismo según sexo en el personal policial atendido en la Región de Sanidad Policial, Huánuco - 2018.

Oe3. Analizar la incidencia de los signos de bruxismo en el personal policial atendido en la Región de Sanidad Policial, Huánuco - 2018.

Oe4. Caracterizar la frecuencia de los síntomas de bruxismo en el personal policial atendido en la Región de Sanidad Policial, Huánuco - 2018.

1.4 HIPOTESIS

Hi: La prevalencia de bruxismo que presenta el personal policial atendido en la Región de Sanidad Policial, Huánuco - 2018, es diferente a la prevalencia de bruxismo en la población civil adulta del Perú.

Ho: La prevalencia de bruxismo que presenta el personal policial atendido en la Región de Sanidad Policial, Huánuco - 2018, no es diferente a la prevalencia de bruxismo en la población civil adulta del Perú.

1.5 JUSTIFICACIÓN

Justificación Teórica

El presente estudio se justifica teóricamente, como un aporte a la investigación regional o local en cuanto a la variable en estudio. Pretende determinar qué porcentaje de la población de efectivos policiales presenta la patología del bruxismo. Esta información es relevante para tomar acciones preventivas en el paciente, tanto en el factor psicológico como en el bucal.

Justificación Metódica

El presente estudio tiene justificación metodológica, porque considera la aplicación de un procedimiento que incluye el Test de Screening de Autorreporte y Clínico, que permite el diagnóstico de los signos y síntomas. Este test, es considerado una alternativa a los exámenes clínicos, previamente usado a nivel nacional.

Justificación Práctica

El método que se utiliza para evaluar el bruxismo (métodos patrón) son los electromiógrafos, dispositivos intraorales y polisomnografía. La evaluación del bruxismo por medio del test de Screening de Autorreporte y Clínico, es una alternativa eficaz en el diagnóstico, accesible para la población en estudio, ya que no presentan ninguna dificultad en su realización y coste.

1.6 VIABILIDAD

Viabilidad técnica

Para el desarrollo del presente estudio se cuenta con acceso a equipos, instrumentos y materiales odontológicos que facilitan el desarrollo de la investigación, debido a que el estudio se lleva a cabo en el establecimiento de Salud, donde la investigadora se encuentra realizando las practicas pre profesionales de Internado Periférico. Se cuenta con la supervisión de profesionales Cirujanos Dentistas, que aportan sus conocimientos, destreza y experiencia para el éxito de la investigación.

Viabilidad económica

Los costos que implican el desarrollo y ejecución de la investigación son asumidos por la investigadora, para que no se interrumpa o retrase la investigación.

Viabilidad social

Debido a que el estudio se realizará en la Región de Sanidad Policial Huánuco, los miembros policiales serán informados si son pacientes que requieren el

tratamiento respectivo para el bruxismo. El beneficio adicional será que el personal policial, tras ser orientados en el tema, compartirá la información entre sus familiares como medida preventiva. Los resultados del estudio serán comunicados a la jefatura correspondiente, para que tomen acciones preventivas y correctivas en cuanto al bruxismo, a fin de realizar mejoras en la atención integral del paciente.

1.7 LIMITACIONES

La presente investigación contempla el estudio de una muestra de la población de estudio, la misma que es calculada a partir de un algoritmo, por lo que los resultados tendrán validez interna más no externa.

Asimismo, no se tiene control del número de pacientes que asistirán a atenderse, pues esto sujeto a la necesidad de atención que tengan.

La limitación que se observa como estudiante es que existen pocos estudios sobre los antecedentes locales, debido a que el tema en la región de Huánuco aún está en desarrollo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

- ORDOÑEZ, M. Ecuador, 2015. **“Prevalencia del bruxismo de vigilia y sus factores asociados estudiantes universitarios de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca 2015”**. OBJETIVO: el propósito de la presente investigación fue establecer la prevalencia de Bruxismo probable de Vigilia y sus factores asociados. MATERIALES Y MÉTODOS: se evaluaron 284 pacientes mediante un cuestionario de autoreporte más la examinación clínica y la aplicación de la escala validada DASS-21 que mide estrés, ansiedad, y depresión. RESULTADOS: los datos revelaron una prevalencia de 52.1% de Bruxismo de vigilia y una alta asociación con la variable estrés (OR: 3.148 IC 95%: 1.9 - 5.1), ansiedad (OR: 3.222 IC 95%: 1.9 - 5.4) y depresión (OR: 3.284 IC 95%(2.0 - 5.3) con esta parafunción, a la vez no se encontró una asociación significativa entre bruxismo de vigilia con edad (OR: 1.400 IC 95%: 0.8 - 2.2) y sexo (OR: 1.260 IC 95%(0.7 - 2.0). CONCLUSIÓN: se observó que el bruxismo “probable” de vigilia es altamente prevalente entre los estudiantes universitarios de la facultad de odontología de la Universidad de Cuenca es de 52.1%. El factor asociado más relevante para el bruxismo de vigilia en los estudiantes de odontología es el estrés (68.4%) ⁽⁷⁾.

- ORDOÑEZ, M. VILLAVICENCIO E. ÁLVARO, O. VANEGAS, M. Ecuador, 2015. **“Prevalencia de bruxismo de vigilia evaluado por auto-reporte en relación con estrés, ansiedad y depresión”**. OBJETIVOS: el objetivo de este estudio fue relacionar el estrés, la ansiedad y la depresión con la prevalencia del bruxismo probable de vigilia en los estudiantes universitarios de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca. MATERIALES Y MÉTODOS: se realizó un diseño de casos y controles, donde se evaluaron en total 284 pacientes, se utilizó un cuestionario de auto reporte más la examinación clínica para determinar el bruxismo “probable” de vigilia y se aplicó la escala DASS-21 para medir el estrés, ansiedad, y depresión. RESULTADOS: los datos revelaron una prevalencia de 52.1% de Bruxismo probable de vigilia y una asociación con las variables estrés (OR: 3.148 IC 95%: 1.9 – 5.1), ansiedad (OR: 3.222 IC 95%: 1.9 – 5.4) y depresión (OR: 3.284 IC 95%: 2.0 – 5.3) con esta parafunción, a la vez no se encontró una asociación significativa entre bruxismo de vigilia con las variables edad, mayor de 21 años y menor de 21 años (OR: 1.400 IC 95%: 0.8 – 2.2) y sexo (OR: 1.260 IC 95% (0.7 – 2.0). CONCLUSIONES: la depresión fue el factor asociado más relevante para el bruxismo de vigilia, esta patología es altamente prevalente, entre los estudiantes universitarios de la facultad de odontología de la Universidad de Cuenca es de 52.1%, existe una alta frecuencia de pacientes con estrés ⁽⁸⁾.

- GRZYBOWSKI, J. LARRAÍN, C. Chile, 2015. **“Prevalencia y correlación con los factores asociados con el bruxismo en niños en la Facultad de Odontología de Santiago de la Universidad Andrés Bello, en el año 2015”**. OBJETIVO: pesquisar la relación entre la presencia del bruxismo en niños y hábitos alimenticios, problemas respiratorios y ciertas actividades de esparcimiento relacionadas con medios audiovisuales realizadas por los niños durante el día. MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio observacional, transversal, descriptivo y correlacional. La muestra estuvo formada por 30 niños entre 3 y 10 años de edad, atendidos en la Clínica de Odontopediatría de la Universidad Andrés Bello. En aquellos pacientes que tenían antecedentes clínicos de bruxismo se aplicó un cuestionario a los padres y luego, previo consentimiento informado, se procedió al examen clínico de los niños, pesqu岸ando los signos clínicos más frecuentemente observados en el bruxismo y obteniendo así, el diagnóstico de bruxismo probable. Se realizó el análisis estadístico de los datos recolectados mediante test del “chi cuadrado” y “ANOVA” mostrándose en tablas y gráficos. RESULTADOS: la prevalencia de niños diagnosticados con bruxismo probable fue de un 19,8%, no hubo diferencias por sexo. Dentro de los factores de riesgo estudiados, lo más frecuentemente observado fueron los problemas respiratorios (73.3%) y la tasa de sedentarismo en los niños (73.3%), a diferencia de los malos hábitos alimenticios que fue de un 46.6%. CONCLUSIÓN: existen factores de riesgo que influyen en la aparición de bruxismo en niños, siendo los más influyentes los problemas respiratorios y el sedentarismo y acceso a

medios audiovisuales. No fue estadísticamente significativo el cruce entre los factores de riesgo observados y los signos clínicos consignados, siendo $p > 0.05$ ⁽⁹⁾.

- GARCÍA, T. Ecuador, 2014. **“Prevalencia del bruxismo en operadores de maquinarias del Gobierno Provincial de Manabí en el período marzo – agosto de 2014”**. OBJETIVO: el presente trabajo tiene como finalidad identificar el tipo de bruxismo, establecer el grado de afección y determinar los factores causantes del bruxismo en los operadores de maquinarias del Gobierno Provincial de Manabí. MATERIALES Y MÉTODOS: estudio descriptivo de corte transversal, se realizó una encuesta a la población de estudio para medir los factores causantes y el tipo de bruxismo. La población de estudio fueron 148 operadores de maquinarias. RESULTADOS: de un total de 148 operadores de maquinarias del Gobierno Provincial de Manabí 36 que corresponden al 24% manifestaron que sufren de insomnio. Mientras que 112 el cual corresponde al 76% no presentan este síntoma, 37 equivalente al 25% se fatigan fácilmente, 111 el cual corresponde al 75% no; el 65% correspondientes a 97 pacientes se enojan con facilidad antes pequeños problemas, mientras que 51 que corresponden al 34% manifestaron que no, a la pregunta sobre si experimentan oleadas de miedo, ansiedad o sensaciones de pánico. CONCLUSIÓN: se encontró que el bruxismo prevalece en los operadores, el tipo predominante en la población de estudio es el bruxismo céntrico, siendo el estrés el factor que lo origina con un comprobando que su afección es de grado 2 ⁽¹⁰⁾.

2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

- ELGUERA, M. Arequipa, 2015. **“Prevalencia de trastornos temporomandibulares y su relación con el Bruxismo Céntrico y Excéntrico en pacientes mayores de 20 años de edad, atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad Alas Peruanas, Arequipa - 2015”**. OBJETIVO: el objetivo principal del presente trabajo fue determinar la relación entre el bruxismo y el grado de trastornos temporomandibulares (TTM) en pacientes mayores de 20 años de edad, atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad Alas Peruanas, para tal fin se examinaron 114 pacientes. MATERIALES Y MÉTODOS: el tipo de investigación fue no experimental, con diseño transversal, de campo, prospectivo y relacional. Las técnicas de recolección fueron la observación clínica, cuyo instrumento fue el índice de Helkimo, para determinar la presencia de TTM, el test clínico Screening y el test de Autorreporte Screening (para la evaluación del bruxismo). RESULTADOS: como resultado, se encontró una prevalencia de TTM de 82.5%, de los cuales el 35.1% presenta el grado leve, el 29.8% moderado y el 17.5 % severo. La prevalencia de bruxismo fue de 31.6%, del cual el tipo más frecuente fue el bruxismo excéntrico (14%), y de porcentajes iguales el céntrico y mixto (8.8%). CONCLUSIÓN: respecto a la relación del bruxismo con el grado de TTM, de acuerdo a la prueba estadística, existe relación significativa ya que, los que presentaron bruxismo evidenciaron mayor grado de TTM respecto a los que no. En cuanto a los tipos de bruxismo y su relación con el grado de TTM, se

evidenció que el bruxismo céntrico predispone a un mayor grado de TTM (11).

- VENEGAS, J. Trujillo, 2015. **“Prevalencia de bruxismo y factores asociados en niños de 5 años de edad en instituciones educativas públicas de nivel inicial en el distrito de Trujillo, 2015”**. OBJETIVO: la presente investigación tuvo como objetivo evaluar la prevalencia de bruxismo y factores asociados en niños de 5 años, en 10 I.E públicas del distrito de Trujillo. MATERIALES Y MÉTODOS: el estudio descriptivo-transversal tuvo una muestra de 180 niños con dentición temporal exclusiva. El diagnóstico se realizó mediante una evaluación clínica intraoral a los niños y unos cuestionarios a los padres de los niños. La información se registró en las fichas elaboradas para esta investigación. RESULTADOS: los resultados obtenidos establecen que el 28.3% de los niños presentaron bruxismo, el 27.2% manifestaba bruxismo solo en la noche, el 1.1% durante el día y la noche y no se hallaron casos de bruxismo, solo diurno. Del total de niños el 48,3% presentaron stress, el 86.7% maloclusión y el 60.6% trastornos de sueño. La prevalencia de bruxismo según genero fue de 47% para el género masculino y 53% para el género femenino, encontrando que el 27.3% del total de niños y el 29.3% del total de niñas presentan bruxismo respectivamente. CONCLUSIÓN: se logra concluir que el bruxismo en niños de edad preescolar presenta una significativa asociación con la maloclusión y los trastornos de sueño (12).

- **HOSTIA, L. Ica, 2015. “Prevalencia de bruxismo en niños de 3 a 5 años de edad en la Institución Educativa Inicial N° 17 de Ica en el 2015”.** OBJETIVO: fue determinar la prevalencia de bruxismo en niños de 3 a 5 años de edad en la Institución Educativa Inicial N° 17 en Ica en el año 2015. MATERIALES Y MÉTODOS: se diseñó un estudio de tipo descriptivo, transversal y observacional. La población universo estuvo conformado por 87 niños y que se consideró el total de los niños que cumplieron los criterios de elegibilidad, por lo que se realizó un muestreo de tipo censal, que finalmente resultó ser 62 niños de 3 a 5 años de edad matriculados en la Institución Educativa Inicial N° 17 en Ica en el año 2015. Previo consentimiento informado se aplicó un cuestionario de bruxismo dirigido a los padres de familia y posteriormente se realizó exploración clínica a cada niño mediante una ficha clínica siguiendo las recomendaciones de la Academia Americana del Sueño. El procesamiento se realizó en el paquete estadístico IBM SPSS Statistics versión 22 y para el análisis inferencial se utilizó la prueba estadística no paramétrica bondad y ajuste de chi-cuadrado. RESULTADOS: se encontró que la prevalencia de bruxismo en el grupo de 3 a 5 años de edad fue de 53.2%; en el cual predominó género femenino con un 54.1%. CONCLUSIÓN: según la percepción de los padres de familia, el 14,5% de los padres percibían un apretamiento nocturno, el 1.6% un apretamiento diurno. Se encontró diferencia entre el diagnóstico clínico de bruxismo y la percepción de los padres ⁽¹³⁾.

- FLORES, K. Lima, 2008. **“Prevalencia de bruxismo y su relación con la presencia de desgaste dental y dolor miofacial en los alumnos de clínica del adulto de décimo ciclo de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega en el semestre 2008 – III”** OBJETIVO: el propósito del presente estudio fue determinar la Prevalencia de Bruxismo y su relación con la presencia de desgaste dental y dolor miofacial en los alumnos de clínica del adulto de décimo ciclo de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega en el semestre 2008 - III. MATERIALES Y MÉTODOS: se realizó un estudio de tipo descriptivo Clínico, transversal, donde se escogió una muestra representativa de 109 individuos de 21-32 años. Para la recolección de la información se utilizó el Test de Autorreporte y Clínico de Screening y para determinar el Dolor Miofacial y alteración de ATM se utilizó el Índice de Disfunción Clínica de Helkimo. RESULTADOS: los resultados obtenidos de los 108 alumnos evaluados reporto una prevalencia de bruxismo de 53.7% de la población donde se encontró que el sexo femenino fue el más predominante en los cuatro grupos etáreos establecidos, teniendo mayor relevancia en el grupo de 24 a 26 años con el 65.9% de mujeres. En la frecuencia de dolor miofacial según los músculos más afectados, tuvo mayor síntoma de mialgia el masetero con el 62% de 67 alumnos evaluados donde se evidencio el grupo 24 a 26 años con el 65.8% de 50 evaluados con incidencia en el sexo femenino con un 64% de 32 mujeres. CONCLUSIÓN: por tanto se concluye que la prevalencia de Bruxismo y su relación con la presencia de desgaste dental y dolor miofacial en los

alumnos de clínica del adulto de décimo ciclo en el semestre 2008 – III se encuentra presente en el 53.7% de la población con una mayor incidencia en el sexo femenino entre el grupo etáreo de 24 a 26 años con una mayor presencia de desgaste en el sector anterosuperior e inferior presentando dolor miofacial de mayor ocurrencia en el músculo masetero y temporal ⁽¹⁴⁾.

2.1.3 ANTECEDENTES REGIONALES

- DE LA CRUZ, A. TUCTO, W. Huánuco, 2016. **“Relación entre el estrés y la presencia de bruxismo en pacientes atendidos en el servicio de odontología del Hospital Hermilio Valdizán, 2016”**. OBJETIVO: determinar la relación entre el estrés y la presencia de bruxismo en pacientes atendidos en el servicio de odontología del Hospital Hermilio Valdizán durante el año 2016. MATERIALES Y MÉTODOS: estudio observacional, transversal, prospectivo. Con diseño correlacional. RESULTADOS: se evidencia que existe un 37% de los pacientes con estrés leve, un 31% sin estrés, un 26% con estrés moderado y finalmente un 6% con estrés severo. Existe un 83% de la población de pacientes que no presentan bruxismo y solo un 17% presenta dicha patología dental. Con ello podemos decir que la prevalencia del bruxismo es de 17%. CONCLUSIÓN: existe relación entre el estrés y la presencia de bruxismo en pacientes atendidos en el servicio de odontología del Hospital Hermilio Valdizán, pues el valor de la prueba de chi cuadrado tuvo un valor de 0.006 lo cual es menor que el error (0.05) ⁽¹⁵⁾.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 Bruxismo

A lo largo de la historia encontramos en la bibliografía numerosas definiciones de esta patología: La primera referencia se encuentra en los textos del Antiguo Testamento cuando se habla de crujiir los dientes en relación con los castigos eternos ⁽¹⁶⁾.

Desde hace más de un centenar de años se habla en diferentes literaturas sobre el bruxismo, desde que Karolyi en 1902 mencionó que "prácticamente todos los seres humanos en algún periodo de su vida ejercían fuerzas anormales en su sistema masticatorio". Bruxismo se entiende como el acto compulsivo de apretar y/o rechinar los dientes ya sea en forma consciente o inconsciente, cuya etiología se considera debida a una combinación de problemas relacionados con la presencia de algún tipo de desarmonía oclusal y factores psíquicos o de origen psicossomático ⁽⁶⁾.

El término bruxismo proviene de la expresión griega brychein odontas que significa rechinar de dientes; en francés, el término la bruxomanie fue introducido por primera vez por Marie Pietkiewicz, en 1907. Más tarde, se adaptó el término al bruxismo para describir la acción de crujiir y rechinar los dientes sin un propósito funcional. La primera publicación en la literatura odontológica refiriéndose a la bruxomanía como un estado puramente psíquico, fue atribuida a Frohman. A día de hoy, no existe un consenso respecto a la definición, ni un sistema de clasificación diagnóstica ⁽¹⁷⁾.

Se le acredita a Frohman, en 1931 la utilización de este término para identificar un problema dentario desencadenado por el movimiento mandibular anormal. ⁽⁵⁾

También se define como la actividad parafuncional diurna o nocturna que incluye el rechinar, apretamiento u otros hábitos de los dientes. En 1936 Miller, diferencia los conceptos de “bruxismo” y “bruxomanía”, relacionando el primer término con el apretamiento dentario nocturno y el segundo con el apretamiento dentario diurno. Kristal, en 1979, define el bruxismo como una respuesta ansiosa al estrés ambiental ⁽¹⁸⁾.

Se define como una parafunción donde la mandíbula realiza movimientos no funcionales durante el día y/o la noche de forma voluntaria o involuntaria. Actualmente, la neuralgia traumática, efecto de Karolyi, bruxomanía o simplemente bruxismo, se delimita como un acto en el que el hombre aprieta o rechina los dientes, fuera de los actos fisiológicos de la masticación y la deglución con distintos grados de intensidad y persistencia en el tiempo, generalmente inconsciente y fuera de los movimientos funcionales ⁽²⁾.

Se considera bruxismo una disfunción o parafunción neuromuscular que se manifiesta por cambios coligados con movimientos rítmicos de la mandíbula. ⁽¹⁹⁾.

En la literatura pasada y actual, es muy común encontrar diferentes términos relativos al acto de rechinar y apretar los dientes. Muchas veces, algunos de ellos se utilizan erróneamente como sinónimos. Tal es el caso de bruxismo, bruxismo en céntrica, bruxismo en excéntrica, bruxismo nocturno, bruxismo diurno, bruxomanía, parafunción, apretamiento dentario, rechinar

dentario, parasomnia, etc. Carlsson y Magnusson, en 1999, definen parafunción como una actividad de un sistema que no tiene propósitos funcionales y apretamiento y rechinar como el acto de apretar y refregar los dientes, conociéndose ambos como bruxismo ⁽²⁰⁾.

Para la Academia Americana de Dolor Orofacial (2008), es una actividad parafuncional, diurna o nocturna, que incluye el apretamiento, rechinar y desgaste de los dientes, considerada como la actividad parafuncional más perjudicial del sistema estomatognática, que ocasiona desgaste dentario, lesiones del tejido periodontal y daño articular y/o muscular ⁽⁴⁾.

La Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño (ICSD-2) estableció que el Bruxismo de Sueño pertenece al grupo de los trastornos del movimiento oromandibular, y lo define como un movimiento mandibular estereotipado, relacionado a una actividad muscular que ocurre durante el sueño, denominada actividad muscular masticatoria rítmica (RMMA) de los músculos mandibulares, con contacto dentario, mediante sus variantes de rechinar (grinding), repiqueteo (tapping) o apriete (clenching) ⁽²¹⁾.

Desde el punto de vista filogenético y ontogenético, el bruxismo es un mecanismo por medio del cual el ser humano moderno usa el sistema masticatorio como atenuante del estrés. Esta actividad evita que el estrés produzca daño en otros órganos, por activación del eje hipotálamo-pituitario-adrenal (HPA) y del sistema nervioso parasimpático ⁽²²⁾.

El bruxismo se define como el acto parafuncional resultante de trastornos neurofisiológicos en los movimientos mandibulares, que genera apretamiento de los dientes por contracciones isométricas mantenidas en

posiciones excéntricas de máxima intercuspidad o rechinar por movimientos rítmicos de las arcadas dentarias, lo que produce contacto oclusal repetido, constante e intermitente fuera de los actos fisiológicos de la masticación y la deglución ⁽²⁰⁾.

Ante la falta de consenso en cuanto a la definición, y las limitaciones que presentan las ya propuestas, un grupo internacional de reconocidos expertos en bruxismo ofrecen la siguiente: «Actividad mandibular-muscular repetitiva caracterizada por el apretamiento y rechinar de los dientes y/o fijación o empuje de la mandíbula. Tiene dos manifestaciones circadianas diferentes: puede ocurrir durante el sueño (bruxismo de sueño) o estando despierto (bruxismo de vigilia)» ⁽¹⁷⁾.

2.2.2 Clasificación

Diversos autores han descrito varias clasificaciones de bruxismo a lo largo de la historia, atendiendo generalmente a la hora del día en la que se produce y a la forma en la que se realiza ⁽²³⁾.

El bruxismo se puede clasificar en los siguientes grupos:

1. Según el momento del día en la que se establece el bruxismo:

➤ Bruxismo de vigilia (BV):

Conocido también como bruxismo diurno; se produce cuando el paciente está despierto, y se caracteriza fundamentalmente por una actividad tónica de apretamiento, por lo que no produce ruido; se le considera una actividad involuntaria o semivoluntaria que aparece generalmente en actividades que requieren concentración o durante períodos de estrés. De forma menos frecuente, pueden aparecer

también actividades excéntricas, aunque estas suelen ser menos intensas que las que caracterizan al BS ⁽¹⁷⁾.

Actividad involuntaria de la musculatura mandibular que se caracteriza en individuos despiertos, por el apretamiento dentario y en escasas ocasiones por el rechinar dentario ⁽¹⁸⁾.

El bruxismo diurno, que se manifiesta como un apretamiento y que ha sido asociado a factores de estrés. Es una hiperactividad inducida por aspectos psicosociales y en gran medida influido por aspectos morfológicos cuando éstos se combinan. El bruxismo diurno o bruxismo despierto, del cual su manifestación preponderante es apretamiento ⁽²⁴⁾.

Está relacionado con la tensión emocional, puede aumentar en los periodos de dicha tensión (exámenes), tensión premenstrual, también en episodios de la vida cotidiana como conducir rápidamente. Generalmente sucede cuando la atención consciente del paciente se encuentra dirigida hacia otras cosas (estudiando, trabajando, etc.) ⁽²⁵⁾.

➤ **Bruxismo de sueño (BS)**

Conocido también como bruxismo nocturno; sin embargo, el término BS es más apropiado ya que el rechinar durante el sueño en el día también es posible. Ocurre cuando el paciente está dormido, se caracteriza fundamentalmente por una actividad de rechinar dentario, aunque también puede ocurrir apretamiento o empuje mandibular de forma menos frecuente; el rechinar

dentario produce ruido característico y desgastes dentarios por atrición también denominados bruxofacetos (17).

El bruxismo nocturno, recientemente se ha definido como movimientos laterales de los músculos mandibulares durante el sueño y que presenta signos como rechinar dental por contacto de las superficies de los dientes, asociado a trastornos durante el sueño. Si esta alteración no es diagnosticada y manejada temprana y adecuadamente, puede producir o prolongar el desgaste de las superficies de los dientes, la pérdida de la dimensión vertical facial, sintomatología muscular y cambios en la adaptación de la articulación temporomandibulares (ATM) (24).

El bruxismo nocturno, corresponde al acto de apretar y rechinar los dientes durante el sueño, también puede ser idiopático o puede ser secundario (20).

Se ha vinculado a DCM incluyendo dolores de cabeza, dolor de la ATM, dolor muscular, pérdida prematura de los dientes debido a un exceso de desgaste (26).

Es una actividad inconsciente durante el sueño, asociada a microdespertares, con manifestaciones musculares que inducen a rechinar dental (19).

En 1988, Rugh, considera dentro del bruxismo nocturno dos tipos:

- El que se produce en fase (Fase REM)
- El que sucede en fase No REM (18).

El bruxismo durante el sueño implica una fuerte contracción rítmica y a menudo produce fatiga muscular. Se presentan contracciones rítmicas o continuas contracciones isométricas, con duración de varios segundos. La relación entre el bruxismo y los niveles de comportamiento tales como la calidad del sueño, el estrés, dolor de cabeza, ira, y los niveles de actividad física están íntimamente relacionados generando signos como mayor excitación muscular durante el sueño ⁽²⁶⁾.

Campanis y col, determinan que los pacientes con bruxismo durante el sueño presentan algunas características como: desgaste y fractura dental, tinnitus, dificultades en la apertura mandibular, luxación de la ATM, cefalea, agotamiento mandibular, odontalgia, desplazamiento discal, artralgia, y dolor miofacial. El bruxismo se puede presentar inconscientemente en el día o en la noche como una respuesta al despertar o el pasar de la fase REM a la fase 1 o 2 del sueño No REM (Sin Movimientos Oculares Rápidos). Es un cambio repentino de la profundidad del sueño, el individuo llega a una etapa más ligera del sueño o se despierta; generando cambios o respuestas en donde interactúan el sistema autónomo y los neurotransmisores asociados con la estimulación de las motoneuronas, la función de la propiocepción de los tejidos periodontales y otros cambios respiratorios y de vasoconstricción periférica ⁽²⁶⁾.

En el bruxismo nocturno el rechinar es mucho más frecuente, aunque también se puede presentar apretamiento y ambos llegan a

niveles más graves debido a que durante el sueño se inactivan muchos reflejos espinales protectores y esto permite la generación de fuerzas más lesivas sobre los dientes y demás estructuras del sistema. Los bruxistas hacen alrededor de cuarenta minutos de contactos dentales por ocho horas de sueño a diferencia de los no bruxistas en los cuáles el número se reportó en un espectro de entre ninguno y 17 con duración total de 253 seg. Los episodios bruxistas son más frecuentes durante la madrugada entre las tres y las seis de la mañana. Cuando los episodios de estimulación aumentan, evidencias sugieren que el bruxismo que ocurre durante el movimiento rápido de los ojos puede ser mucho más dañino para las estructuras orales. La severidad del bruxismo nocturno fluctúa de noche a noche y de semana a semana ⁽²⁵⁾.

El bruxismo nocturno puede generar fuerzas oclusales que, en algunos casos, duplican o triplican la fuerza que se ejerce en el bruxismo como esfuerzo consciente. La carga es distribuida a la dentición, el alvéolo, las estructuras de soporte periodontal y la articulación temporomandibular. Asimismo, se produce hiperactividad de los músculos de la masticación. El bruxismo nocturno involucra todo el sistema articular, neuromuscular y oclusal del sistema masticatorio. Es la actividad que durante mayor tiempo mantiene los dientes en contacto y la que demanda más movimiento y fuerza muscular. Por ello, se considera el causante de problemas como facetas de desgaste, abfracciones, fracturas dentales, pérdida ósea y de soporte periodontal, recesiones gingivales, lesiones

periapicales, recidiva ortodóntica, trastornos temporomandibulares y, en particular, de dolor miofacial ⁽²²⁾.

El bruxismo nocturno se caracteriza por contracciones fásicas y tónicas de los músculos mandibulares que pueden generar un rechinar dental, que ocurre durante el sueño como una actividad motora paranormal. Han sido formuladas varias teorías etiológicas, sin que ninguna haya sido demostrada irrefutablemente; hoy se considera de origen y carácter multifactorial. Los registros del bruxismo nocturno por electromiografía muestran existencia de episodios repetitivos y recurrentes de la actividad rítmica de la musculatura masticatoria (ARMM) que usualmente se asocian con despertares durante el sueño. Se ha visto que más del 80% de los episodios bruxísticos están asociados y precedidos por la llamada «respuesta de despertar». Este fenómeno comprende un cambio súbito en la profundidad de sueño, durante el cual el individuo pasa a un sueño superficial o simplemente se despierta; se caracteriza por un aumento de actividades EEG (electroencefalografía), del sistema cardiaco autónomo simpático y sistema muscular, sin recobrar la conciencia de manera completa y es de por lo menos tres segundos. Estudios recientes de la patofisiología del bruxismo apoyan la hipótesis de que los ritmos masticatorios mandibulares están modulados por un ciclo de ocurrencia de microdespertares que ocurren en la fase NO REM 1 y 2 (periodo de transición entre no rem y rem, sueño superficial) y que éstos son solamente la ventana que permite al paciente rechinar, no el precipitador ni el origen. Los

microdespertares pueden ser generados por la corteza bajo un impulso de la evolución física del sueño en respuesta a una perturbación sensorial, tales como una interrupción respiratoria, un ambiente ruidoso o contaminado (ruido, luz, temperatura, posición incómoda), alteración de la presión sanguínea y ritmo cardíaco o un movimiento corporal brusco. La frecuencia de movimientos rítmicos del sistema masticatorio es tres veces mayor en pacientes con bruxismo nocturno ⁽²⁴⁾.

El bruxismo del sueño se ha relacionado con estados de estrés asociados a interferencias oclusales. Las interferencias se definen como un impedimento que se produce en los movimientos excursivos, debido al freno que supone el choque de una cúspide superior contra una inferior en un movimiento protrusivo o de lateralidad. Para proteger los dientes, el patrón de “evitación” se establece de manera refleja. Un contacto prematuro es un término general que se refiere a cualquier contacto entre un diente superior y otro inferior que, en un movimiento de cierre mandibular, impide la máxima intercuspidad entre ambas arcadas dentarias, y hace resbalar a la mandíbula para llegar a la máxima intercuspidad. La Interferencia oclusal provoca hiperactividad muscular masticatoria y bruxismo, lo que a su vez puede provocar una sobrecarga de los músculos masticatorios, sensibilidad, dolor y ruido articular. Las interferencias oclusales pueden causar hiperactividad muscular, disfunción muscular y movimientos incoordinados. El grado de contacto oclusal afecta la actividad muscular eléctrica, la fuerza de

mordida, los movimientos de la mandíbula y la eficiencia masticatoria (23).

➤ **Mixto**

Se desarrolla durante la vigilia y el sueño (23).

Probablemente el BS y el BV son dos entidades con mecanismos fisiopatológicos y etiología diferentes que pueden o no coexistir en un mismo sujeto (16).

2. Según exista o no causa aparente:

➤ **Primario**

El bruxismo primario, o idiopático, corresponde al apretamiento diurno y al bruxismo del sueño cuando no se reconocen problemas o causas médicas (19).

Cuando no hay comorbilidades médicas asociadas (20).

➤ **Secundario**

O iatrogénico, cuando está asociado a problemas neurológicos, psiquiátricos u otros (19).

Con una causa aparente objetivable (22).

Cuando se relaciona con enfermedades médicas o provocado por la ingesta de determinados medicamentos (20).

Corresponde a formas de bruxismo asociados a problemas neurológicos, psiquiátricos, desórdenes del sueño y administración de drogas o fármacos (16).

3. Según el tipo de actividad motora mandibular:

➤ **Tónico o céntrico**

Acto de apretamiento ⁽²⁵⁾.

Con apretamiento mantenido. Con contracciones tónicas musculares ⁽²²⁾.

➤ **Fásico o excéntrico**

Rechinamiento dental ⁽²⁵⁾.

Con rechinado o frotamiento de los dientes, por movimiento mandibular ⁽²²⁾.

➤ **Mixto**

Donde se produce apretamiento y rechinado ⁽²²⁾.

4. Según permanezca o no actividad parafuncional:

➤ Bruxismo pasado o histórico.

➤ Bruxismo actual ⁽²²⁾.

2.2.3 Epidemiología

Es muy difícil determinar la prevalencia exacta del bruxismo. Existen diversos estudios que muestran resultados no coincidentes, que difieren en virtud del método empleado para su determinación. Los resultados obtenidos mediante encuestas no coinciden con los resultados obtenidos mediante el examen de las facetas anormales de desgaste en los dientes. Algunos autores han encontrado una prevalencia del 70-80% en la población general y tasas parecidas (78%) en población infantil. Otros hallazgos encuentran unas tasas del 15-90% en población adulta y del 7-88% en niños ⁽²⁷⁾.

Las actividades bruxísticas no están relacionadas con el sexo, y en personas de edad avanzada tienden a descender (más de 60 años) 3,0%. Otros autores han observado una prevalencia de un 8,0% del BS en la población general ⁽¹⁶⁾.

Diversos estudios coinciden que de 30 a 40 años es el intervalo de edades más propenso para que muchas personas desarrollen parafunciones como consecuencia de la carga emocional intensa por el protagonismo de la familia o la madurez intelectual y profesional adquirida, lo cual justifica la mayor prevalencia en las personas mayores de 45 años. En relación con el género, la mayoría de los autores exponen una tendencia al predominio del sexo femenino. Esta última aseveración descansa en teorías endocrinas y el factor social, lo que favorece el estrés, elemento de valor para que ellas presenten eventos parafuncionales ⁽¹⁵⁾.

Se observa una disminución de la prevalencia del BS a lo largo de la vida. Durante la infancia, este tiene una prevalencia del 14-20% mientras que en la adultez baja al 8% y continúa disminuyendo a medida que las personas avanzan en edad, hasta un 3% medido en adultos mayores con criterios polisomnográficos. La prevalencia de bruxismo disminuye con la edad en todas las investigaciones. Sin embargo, esta disminución se puede deber a las limitaciones metodológicas en los estudios en pacientes de edad avanzada, debido a la pérdida de piezas dentarias. En pacientes pediátricos no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre niños y niñas ⁽²⁰⁾.

El bruxismo es considerado como una patología de ocurrencia común, pudiendo ser observado en todos los niveles etáreos, con prevalencia semejante en ambos sexos. Estudios demostraron que el bruxismo es uno de los desórdenes funcionales dentarios más prevalentes, complejos y destructivos que existen, pudiendo tener un origen tan antiguo como el propio hombre. La determinación de prevalencia de bruxismo en la población general es difícil, pues este hábito es realizado inconscientemente por muchos individuos ⁽⁵⁾.

Algunos autores han encontrado una prevalencia del 70-80% en la población general y tasas parecidas (78%) en población infantil. Otros hallazgos encuentran unas tasas del 15-90% en población adulta y del 7-88% en niños ⁽²⁷⁾.

Muchas personas no son conscientes de sufrir este trastorno nocturno y son informadas de él por las personas con las que conviven. Varios autores afirman que casi el 84 % de los bruxistas no se dan cuenta de su hábito o se sienten avergonzados por él, y por ello evitan este dato y se envuelven en un comportamiento autodestructivo. Se aboga por una mayor incidencia de esta parafunción en sujetos con alteraciones del Sistema Nervioso Central, Síndrome de Down o sujetos con retraso mental severo. Algunos autores estiman una prevalencia del 41-58 % en deficientes mentales. Entre el 5% - 20 % de la población en términos medios está afectada de bruxismo si se utiliza para su determinación un cuestionario, o bien si el sujeto es interrogado acerca de si es consciente de que rechina los dientes. Sin embargo, si la incidencia del bruxismo se determina por signos directos exploratorios, el porcentaje es mucho más alto ⁽¹⁷⁾.

Al respecto, se reporta una prevalencia de bruxismo del sueño en la población general del 8%, mientras el bruxismo en vigilia se calcula alrededor del 20%, disminuyendo con la edad ⁽²⁸⁾.

En la actualidad afecta entre 10 y 20 % de las población mundial, aunque Díaz Gómez, plantea que el 100 % puede padecer la enfermedad en algún momento de su vida ⁽⁶⁾.

2.2.4 Etiopatogénesis

La etiología del bruxismo es interpretada en base a estrés e interferencias oclusales, así como irritabilidad. La etiología del bruxismo nocturno es de origen central, abarcando factores agravantes periféricos, mientras que al bruxismo diurno se le atribuyen factores psicosociales ⁽²⁸⁾.

En la bibliografía médica consultada aparecen disímiles enfoques al respecto, de manera que las hipótesis fisiopatológicas son diversas. Se plantea que no hay un factor único responsable del bruxismo, pero entre los múltiples factores que lo originan figuran ⁽²⁾:

- **Factores morfológicos:** alteraciones en la oclusión dentaria y anomalías articulares y óseas ⁽¹⁷⁾.

Dentro de este grupo, las anomalías en la oclusión dental y la articulación, así como la anatomía ósea orofacial, fueron consideradas los más importantes factores etiológicos desencadenantes y perpetuantes de bruxismo ⁽²⁾.

Oclusión

Esta ha sido la teoría clásica y más divulgada sobre la causa del bruxismo, donde se explica que algún tipo de interferencia oclusal puede originarlo. En algunos estudios realizados al respecto se concluye que las maloclusiones no aumentan la probabilidad del bruxismo; en otros se han relacionado las interferencias oclusales y el estrés y se considera que la supraoclusión asociada a este último sí incrementa la posibilidad de desencadenamiento, por ejemplo: la mordida cruzada posterior influye en la actividad muscular del sistema estomatognático ⁽²⁾.

Posible relación entre el bruxismo y la anatomía de la región orofacial: se ha encontrado mayor asimetría en la altura condilar, distancia bizigomática y anchura craneal en pacientes bruxistas comparados con no bruxistas. Centrándose en la relación entre desgaste dental y estructura craneofacial, se ha observado que los pacientes con atrición dental severa presentan una morfología facial más rectangular que los controles, en combinación con una antero rotación mandibular, altura facial inferior menor, y un mayor ángulo interincisal bimaxilar, así como una arcada dental maxilar más cuadrada. Manfredini, en su estudio confirma que ciertos rasgos psíquicos están presentes en bruxistas, mientras que los factores oclusales no son parámetros útiles para discernir entre bruxistas y no bruxistas. Por lo que se puede concluir que no hay prueba de un rol de los factores relacionados con la anatomía ósea orofacial en la etiología del bruxismo ⁽¹⁶⁾.

- **Factores fisiopatológicos:**

Se refieren a una alteración química cerebral que puede desencadenar en diferentes hábitos parafuncionales ⁽⁶⁾.

Neurotransmisores: se plantea que el equilibrio entre vías directas e indirectas del ganglio basal, un grupo de cinco núcleos subcorticales involucrados en la coordinación de movimientos, está alterado en los bruxistas. Neurotransmisores como epinefrina, norepinefrina, dopamina, serotonina, ácido gamma aminobutírico (GABA) podrían estar relacionadas con la génesis de la actividad rítmica de los músculos masticatorios ⁽¹⁷⁾.

Se ha sugerido que la dopamina en el ganglio basal (donde controla el movimiento bucal), y en el sistema límbico (relacionado con el procesamiento de las emociones y afectos), presenta una asimetría en su recaptación a nivel receptores D2 situados en dichos núcleos. Esta asimetría podría favorecer la aparición de bruxismo de sueño en situaciones estresantes que simulan la producción y secreción de dopamina en la sustancia negra del cerebro medio. Sin embargo, no se ha podido confirmar esta hipótesis, de hecho, L-Dopa, un precursor de la dopamina, tiene solo un modesto efecto en la reducción del bruxismo de sueño, y la bromocriptina, un agonista de la dopamina, no tiene ningún efecto. El uso crónico de neurolepticos por parte de pacientes psiquiátricos incrementa el bruxismo de vigilia ⁽¹⁷⁾.

Medicaciones y drogas ilícitas: es más frecuente en sujetos con una fuerte adicción a drogas, como anfetaminas o éxtasis ⁽¹⁷⁾.

Tabaco, alcohol y cafeína: la nicotina estimula los sistemas dopaminérgicos centrales, lo que podría explicar el por qué los fumadores de cigarrillos presentan casi dos veces más bruxismo (1,9 veces más frecuente) que los no fumadores, y exhiben cinco veces más episodios de bruxismo de sueño. Ahlberg, y Cols., encontraron valores similares en un estudio longitudinal sobre 1.339 sujetos, donde el bruxismo de sueño fue de 1,2 a 4,9 veces más frecuente en sujetos fumadores que en no fumadores. El alcohol y la cafeína pueden producir bruxismo si se consume más de cuatro copas o tazas al día ⁽¹⁷⁾.

Traumatismos y enfermedades: recientemente los daños cerebrales han sido considerados como posible causa del bruxismo. Más aún, ciertas enfermedades neurológicas y psiquiátricas han sido conectadas a la etiología del bruxismo como: infarto del ganglio basal, parálisis cerebral, síndrome de Down, epilepsia, Enfermedad de Huntington, Enfermedad de Leigh, septicemia meningocócica, Parkinson, desórdenes de estrés postraumático, y el síndrome de Rett ⁽¹⁷⁾.

Trastornos del sueño: se han observado trastornos del sueño concomitantes con bruxismo de sueño que incluye: apnea obstructiva, parasomnias, síndrome de piernas inquietas, mioclonus oromandibular, trastornos del comportamiento del movimiento ocular rápido ⁽¹⁷⁾.

El sueño no es la simple ausencia de vigilia ni una sola suspensión sensorial, sino que constituye un estado de gran actividad donde ocurren cambios hormonales, metabólicos, térmicos, bioquímicos, y en la actividad mental en general ⁽²²⁾.

Los trastornos del sueño están clasificados en 3 grupos ⁽¹⁹⁾:

- ✓ Disomnias: insomnios, trastornos del ritmo circadiano, etc.
- ✓ Parasomnias: trastornos del despertar, trastornos de la transición sueño-vigilia, parasomnias asociadas con el sueño REM como las pesadillas y otras como el bruxismo.
- ✓ Trastornos del sueño asociados con procesos médicos y psiquiátricos ⁽²⁰⁾.

Fisiología del sueño

Debido a que el bruxismo a menudo ocurre durante el sueño, la fisiología del sueño ha sido estudiada ampliamente en la búsqueda de las causas para dicho trastorno. Es por ello que se abordará en primer lugar la temática del sueño y luego los factores de mayor relevancia. El sueño es un estado marcado por una reducción de la conciencia, una disminución de la actividad de los músculos esqueléticos y un metabolismo disminuido. El sueño tiene un patrón de cuatro estados observables por medio de un electroencefalograma, un electrooculograma y un electromiograma de superficie. El registro continuo de estos parámetros que definen el sueño y la vigilia se denomina polisomnografía ⁽²⁰⁾.

Tras la instauración del sueño, existe un patrón secuenciado de cuatro primeras etapas que corresponden al sueño sin movimiento rápido de los ojos (NREM) y luego el sueño con movimientos rápidos de ojos (REM). Este patrón corresponde a un ciclo que dura entre 90 y 110 minutos, de los cuales 45 a 60 minutos son de sueño NREM.

Este se repite durante el dormir, pero con una disminución del sueño NREM y un incremento del sueño REM. En conjunto, el sueño REM sumado en todos los ciclos llega a un 20 - 25 % del tiempo total de sueño. Las fases 1 y 2 del sueño NREM comprenden entre el 50 y 60 % del total de sueño. El sueño NREM es más importante durante la infancia y disminuye hacia la pubertad y tercer decenio de la vida. En los ancianos sanos puede existir ausencia de ondas lentas ⁽²⁰⁾.

SUEÑO NO REM

Durante el sueño NREM o NMOR, el umbral de arousal se incrementa progresivamente siendo cada vez más difícil de despertar ⁽²²⁾.

La fase I del sueño NREM, corresponde a la transición del estado de vigilia hacia el sueño donde el patrón electroencefalográfico cambia de una amplitud y frecuencia regular a una amplitud baja y de frecuencia mixta. En esta etapa se puede observar movimientos oculares lentos en balancín. Encontrando las siguientes etapas: ⁽¹⁹⁾

- **La fase II** se caracteriza por la aparición de complejos K que son descargas lentas dentro de la actividad theta. No hay actividad en los movimientos oculares.
- **La fase III** se caracteriza por la aparición de una actividad electroencefalográfica de amplitud más elevada que se denomina actividad delta.

- **La fase IV** presenta por lo menos un 50 % de la actividad delta, la actividad ocular no aparece y se mantiene baja la actividad electromiográfica tal como ha estado desde la fase I. Las fases III y IV se denominan sueño de ondas lentas, delta o sueño profundo ⁽²⁷⁾.

Factores relacionados con el sueño

Para muchos autores, el bruxismo nocturno es una parasomnia, es decir una situación psíquica indeseable que ocurre durante el sueño, relacionado con distintos grados del despertar. Este desorden estaría mediado centralmente y precipitado por el estrés emocional. La característica común de las parasomnias es la asociación con patrones anormales de sueño y algunas pueden ocurrir simultáneamente, como sonambulismo y terrores nocturnos ⁽²⁷⁾.

- **Factores psicológicos**

Como el nivel de estrés y tipos de personalidad, han sido incluidos en la etiología del bruxismo, indicándose como factor de riesgo para el desarrollo de BS ⁽²⁰⁾.

Es común la creencia de que el estrés psicológico contribuye en la fisiopatología del bruxismo. Debido a la variedad de observaciones e investigaciones que existen acerca del tema y a pesar de que algunos casos han mostrado incremento de la actividad electromiográfica del músculo masetero durante el sueño después de que los sujetos han experimentado estrés emocional o físico se requieren estudios controlados para clarificar el rol de los factores psicosociales en pacientes con bruxismo del sueño ⁽¹⁹⁾.

Factores como el estrés y la personalidad han sido implicados en la etiología del bruxismo desde hace muchos años. Rosales y cols., provocaron estrés emocional en ratas al permitirles observar a otras ratas que estaban siendo sometidas a descargas eléctricas en una caja contigua. Al compararlas con otras que no habían observado, vieron que las ratas «observadoras» experimentaron un alto nivel de actividad muscular maseterina, similar a la producida en episodios de bruxismo, y además estos episodios fueron disminuidos por drogas ansiolíticas. Por lo que se ha sugerido el comportamiento de estos animales de experimentación como una vía de escape durante un período de sobrecarga psíquica. Se ha observado que la personalidad de sujetos con bruxismo estaría caracterizada por una tendencia hacia la furia y la agresión, un incrementado nivel de hostilidad; también se ha considerado la presencia de depresión y la sensibilidad al estrés. Y se ha hablado de una vida «altamente estresante» como factor de riesgo para el bruxismo de sueño ⁽¹⁷⁾.

Otros factores emocionales como ansiedad, frustración, temores, estrés emocional han sido relacionados con hiperactividad muscular. Un estudio longitudinal sobre casos demostró que el estrés experimentado podría estar relacionado con el apretamiento en la vigilia y a su vez, con el dolor muscular matutino y vespertino. Giraki y cols., observaron que los sujetos con una elevada actividad bruxista tienden a sentirse más estresados en el trabajo y en su vida diaria y parecen afrontar el estrés de forma negativa. El rol de los factores psicológicos en la etiología del bruxismo aún no está esclarecido ⁽¹⁷⁾.

Algunos autores consideran que el bruxismo sería una respuesta a problemas personales no resueltos o bien a la imposibilidad de expresar sentimientos de ansiedad, odio y agresividad. En la actualidad, se admite que la tensión emocional, la ansiedad y el estrés son factores importantes en la etiología del bruxismo ⁽²⁶⁾.

Estrés

En la actualidad se ha llegado al consenso de que uno de los principales condicionantes del bruxismo es el estrés. En circunstancias normales existe una respuesta fisiológica al estrés, que no es más que la reacción adaptativa del organismo a las condiciones siempre cambiantes del medio externo e interno, el cual se considera imprescindible para la subsistencia. Estas reacciones fisiológicas suponen la activación del eje hipofisopararrenal y el sistema nervioso vegetativo. La mayoría de los individuos que sufren bruxismo tienen dificultad para sobrellevar situaciones que implican una alta tensión emocional, o son incapaces de exteriorizar correctamente el miedo, la tristeza o la rabia. Así, la mayoría de las veces, el doloroso espasmo muscular que se produce en los músculos masticatorios, el desgaste dentario, las lesiones periodontales y articulares, entre otras, están relacionados muy directamente con el estrés y la ansiedad. La teoría psicofisiológica manifiesta que factores centrales como la tensión psíquica aumentada, son los factores desencadenantes de la hiperactividad muscular parafuncional, lo cual explica la función primordial del sistema límbico como responsable de la naturaleza afectiva de las sensaciones y de su interpretación emocional. Las importantes conexiones de dicho sistema con los centros

neurovegetativos hipotalámicos y de aquí a los centros motores somáticos subcorticales, son capaces de modificar la tensión muscular. Por otra parte, las conexiones eferentes que van desde el sistema límbico-hipotalámico hasta el núcleo motor del trigémino, son las que estimulan las motoneuronas gamma y de esta manera las fibras intrafusales del huso muscular. La sensibilización del huso ocasiona que cualquier leve distensión del músculo cause una contracción refleja y el efecto global será un aumento de la tonicidad del músculo que lo hace muy poco tolerante a la elongación muscular. Estas conexiones entre los sistemas límbico y muscular mandibular, son las que explican la alta prevalencia que tiene el bruxismo ⁽²⁾.

El bruxismo es la causa primaria del síndrome de dolor disfunción de la articulación temporomandibular (ATM), la tensión excesiva de los músculos masticatorios en general y el de los maseteros en particular, este es uno de los primeros músculos esqueléticos que puede quedar en contracción sostenida y aumentar su tono muscular (hipertonicidad muscular) ⁽²⁾.

El estrés en sí es uno de los co-factores más importantes del bruxismo, episodios en que las personas sienten más presión tienden a apretar o rechinar los dientes ⁽⁶⁾.

- **Factores locales**

Se pueden observar traumatismo oclusal, contacto prematuro, reabsorción radicular, presencia de cálculo dental, maloclusiones, quistes dentígeros, dientes perdidos, exceso de material restaurador y tensión muscular. Hay evidencia de que el bruxismo en niños pequeños

puede ser consecuencia de inmadurez del sistema masticatorio neuromuscular. Otros autores asocian la presencia de bruxismo al tiempo de amamantamiento materno. En un estudio realizado con 427 niños de entre 3 y 6 años de edad, Ferreira y Toledo, observaron que cuanto más prolongado el amamantamiento materno, menor la aparición de hábitos orales nocivos como el bruxismo ⁽¹⁷⁾.

En teoría, la maloclusión altera la propiocepción en el sistema nervioso central. Esto induce cambios en la secuencia de activación así como en la duración del número de unidades motoras activas, en un aparente intento de evitar el contacto entre las interferencias y los dientes antagonistas. Del mismo modo, es posible que la alteración de la actividad de los músculos masticatorios también modifique los patrones de movimiento de la articulación temporomandibular ⁽²⁹⁾.

- **Factores genéticos**

Se sospecha en la posibilidad de la existencia de factores genéticos, ya que se ha encontrado una relación entre el bruxismo con alteraciones musculoesqueléticas y retraso mental ⁽²⁶⁾.

Los estudios realizados sobre los factores implicados en la herencia del bruxismo son contradictorios. Algunos autores, mediante estudios de predisposición genética, mostraron que aquellos padres que en su infancia ponían de manifiesto el apretamiento y rechinar dentario, tendrían unos hijos con una prevalencia más elevada de este HP. No obstante, es una opinión contradictoria con otros estudios, que consideran el medio ambiente como la causa fundamental del desarrollo de esta parafunción y no de los factores genéticos o de la herencia. Para

estudiar un patrón de herencia claro se requieren estudios generacionales e identificación cromosómica. Por lo tanto los factores ambientales también pueden estar co-involucrados en la predisposición de una persona para bruxar ⁽¹⁷⁾.

En este sentido no existen suficientes estudios generacionales y de identificación cromosómica que expliquen su participación, aunque algunos estudios sugieren que sí puede haber predisposición genética al bruxismo ⁽²⁾.

Para estudiar un patrón de herencia claro se requiere estudios generacionales e identificación cromosómica. Aunque se ha sugerido una contribución genética en la patofisiología del bruxismo del sueño, también es importante hacer notar que los factores ambientales también pueden estar co - involucrados en la predisposición de una persona para bruxar. Se ha visto que entre el 20 y 64% de los pacientes con bruxismo del sueño puede tener un miembro en su familia que reporte rechinar y también que dicha patología es más frecuente en mellizos monocigotos que dicigotos. El bruxismo, una parasomnia frecuente, junto con el sonambulismo, la somnilocuencia, la enuresis y las pesadillas nocturnas, son las parasomnias más frecuentes y a menudo se encuentran asociadas entre ellas y también a la familia ⁽¹⁹⁾.

Muchos clínicos tienen la impresión de que el bruxismo se da en familias. Se ha informado sobre una predisposición familiar. Estudios en gemelos monocigóticos y dicigóticos han sugerido que la genética juega un papel en la génesis del bruxismo e incluso en el patrón de bruxismo. Pero no

se ha encontrado aún el marcador genético para explicar el modo de transmisión del bruxismo de sueño ⁽¹⁶⁾.

- **Factores odontológicos**

Se consideran factores precipitantes del bruxismo: las malaoclusiones esqueléticas, otras alteraciones oclusales y las restauraciones defectuosas, aunque existen discrepancias en los hallazgos de los trabajos de diferentes autores ⁽²⁶⁾.

- **Otros factores**

Se ha relacionado el bruxismo con diferentes procesos, como los señalados a continuación: parálisis cerebral, síndrome de Rett (en el 95% de los casos), rinitis, asma y parasitosis intestinal, especialmente por *Enterobius vermicularis*, oxiuro implicado en este proceso, clásicamente. No obstante, trabajos más recientes confirman una correlación inexistente entre las parasitosis y el bruxismo en la infancia ⁽²⁶⁾.

Sistémicamente, deficiencias nutricionales y vitamínicas, alergias, parasitosis intestinales, disturbios otorrinolaringológicos, disturbios gastrointestinales, desórdenes endocrinológicos, parálisis cerebral, Síndrome de Down y deficiencia mental pueden estar relacionados al desarrollo de este hábito ⁽¹⁷⁾.

Déficit de sustancias nutricionales como el calcio y el magnesio. Los bajos niveles de calcio, además de provocar contracturas anormales de la musculatura, generan bruxismo por la pérdida complementaria del ion magnesio por razones de equilibrio electrolítico. El magnesio es un

elemento químico esencial para el ser humano, que desempeña funciones importantes en la actividad de muchas coenzimas y en reacciones que dependen del ATP; asimismo, estabiliza la estructura de cadenas de ADN y ARN e interviene en la formación de neurotransmisores y neuromoduladores. La pérdida de magnesio se debe a diversas causas, en especial, cuando el individuo se encuentra en circunstancias de estrés físico o mental, lo que denota como el estrés potencia de forma sistémica modificaciones de importantes variables fisiológicas desencadenantes de la enfermedad ⁽²⁾. Fuerte tensión emocional, problemas familiares, crisis existenciales, estado de ansiedad, depresión, miedo y hostilidad, niños en fase de autoafirmación, pruebas escolares así como la práctica de deportes competitivos y campeonatos pueden actuar como factores de origen psicológico para el desencadenamiento de esta condición ⁽¹⁷⁾.

2.2.5 Clínica

La sintomatología y las repercusiones van a depender de la resistencia de cada una de las estructuras involucradas y de la duración, frecuencia e intensidad de la actividad bruxista. Aunque las fuerzas del bruxismo pueden transmitirse a las estructuras del sistema masticatorio, algunas de ellas se absorben sin efectos secundarios, mientras que otras pueden provocar alteraciones de diversos grados. Las estructuras que se van a afectar son: los dientes y sus tejidos de sostén, los músculos masticatorios y las articulaciones temporomandibulares. El desgaste de la superficie de los dientes primarios es característico ⁽²⁶⁾.

Distinguimos cuatro niveles donde pueden hallarse lesiones derivadas del bruxismo:

A. DENTARIO

a. Atriciones

El bruxismo desgasta el esmalte inicialmente, siendo éste, el signo más importante de esta patología, el patrón de desgaste es más común en dientes anteriores en la dentición natural, contrario a lo encontrado en portadores de prótesis total donde el desgaste es en las regiones posteriores. El diagnóstico de bruxismo se hace fácilmente al notar el desgaste dental, en ocasiones pueden presentarse lesiones por flexión en la proximidad del margen gingival, en etapas tardías ⁽⁵⁾.

La relación exacta entre la fuerza de mordida y el desgaste dental aún genera controversia. Los dientes anteriores presentan mayor desgaste dental que los dientes posteriores, sin embargo, los valores de fuerza de mordida en dientes anteriores son más bajos que en premolares y molares. Cosme y col., determinaron que el mayor desgaste de dientes anteriores se debe al incremento de contactos durante los movimientos mandibulares excéntricos. En la región posterior encontraron un incremento de la fuerza de mordida asociado con la cercanía a la ATM estas fuerzas en desarmonía oclusal también generan desgastes en los dientes anteriores. Revista CES Odontología Vol. 21 - No. 1 2008 Revisión de Tema Baba y col., concluyeron que los desgastes dentales no son precisamente una muestra fehaciente del paciente bruxómano,

ellos afirman que el desgaste dental nos muestran las fuerzas de contacto entre los dientes, mas no es una prueba diagnóstica definitiva de la presencia de bruxismo. La observación del desgaste del diente es subjetiva, aún no se ha demostrado alguna relación cercana entre el grado de desgaste del diente y el bruxismo ⁽²⁵⁾.

Newman, observa que la atrición y el desgaste dental son procesos fisiológicos que hacen parte del proceso de compensación y adaptación del sistema masticatorio para mantener una función eficiente. Se ha sugerido que para la preservación del sistema masticatorio y de sus estructuras se necesitan cambios adaptativos funcionales, para compensar los desgastes y patrones de envejecimiento naturales de los dientes, periodonto, músculos y ATM ⁽²³⁾.

Se ha intentado tipificar el grado de destrucción dentaria por atrición, según el Índice de desgaste dentario de Smith y Knight ⁽²³⁾:

0. Bucal, lingual, oclusal, incisal: ninguna pérdida de esmalte, ni cambio.
Cervical: sin cambio en contorno.
1. Bucal, lingual, oclusal, incisal: pérdida de las características de la superficie.
Cervical: mínima perdida de contorno.
2. Bucal, lingual, oclusal: pérdida de esmalte, menor de un tercio con exposición dentinaria.
Incisal: perdida de esmalte con exposición dentinaria.
Cervical: defecto menor de un milímetro de profundidad.

3. Bucal, lingual, oclusal: pérdida de esmalte, mayor de un tercio con exposición dentinaria.

Incisal: pérdida de esmalte y gran pérdida de dentina.

Cervical: defecto de uno a dos milímetros de profundidad.

4. Bucal, lingual, oclusal: pérdida de esmalte total o pulpa expuesta o exposición de dentina secundaria.

Incisal: pulpa expuesta o exposición de dentina secundaria.

Cervical: defecto mayor de dos milímetros de profundidad o pulpa expuesta o exposición de dentina secundaria ⁽²⁶⁾.

Abfracción; es una pérdida patológica del tejido duro en la zona de la unión amelocementaria causada por la flexión y fatiga del esmalte en un lugar lejano al punto de carga. Dejak y col., plantean que estas lesiones no cariosas se forman en el tejido duro dental en las superficies cervico - bucales de los premolares y molares. Estas lesiones tienen forma de cuña con paredes que convergen en ángulos de 45° a 135° con profundidades de 1 a 2 mm cerca de la cámara pulpar, usualmente aparecen en los molares (21.3 %). Otros autores, afirman que se presentan más en premolares inferiores, demostrando que el esfuerzo por fuerzas tensiles en la región cervical bucal de los dientes da como resultado un daño en los prismas del esmalte y que una vez que se forman las lesiones en esta zona todo el esfuerzo se va a dirigir alrededor del ápice de la lesión en cuña. También observaron una correlación clínica entre las lesiones cervicales y las cargas oclusales excesivas. En bruxómanos, que presentan fuerzas oclusales significativas, se hacen más frecuentes estas lesiones ⁽²⁶⁾.

En otro estudio hecho por Mucenic (2012) simularon diferentes fuerzas sobre un canino mandibular y se demostró que las cargas oblicuas conducen a la flexión lateral del diente y las fuerzas verticales conllevan a una compresión axial; por lo que una posible causa de las lesiones cervicales es la dirección y magnitud de las cargas oclusales combinadas con la morfología del diente ⁽⁶⁾.

b. Fracturas dentarias

En la medida que se produce el desgaste dentario, especialmente el de caninos y dientes anteriores, los dientes comienzan a presentar contactos en todas las excursiones mandibulares. Este hecho asocia a cargas excesivas, produce fracturas dentarias y perdidas de restauraciones. En gran parte de las fracturas de porcelana en prótesis dentales y fracaso de implantes tienen su origen en el bruxismo ⁽²²⁾.

c. Sensibilidad dentaria

Es la sensación crónica intermitente que afecta a las personas cuando comen, beben o tocan sus dientes. Ocurre en dientes con marcada atrición, erosión o lesiones de abfracción ⁽²²⁾.

B. PERIODONTAL

a. Ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal

Las consecuencias del bruxismo pueden observarse en el periodonto clínicamente y radiográficamente como un ensanchamiento del ligamento periodontal, con espaciamiento de la cortical alveolar lateral a la raíz, en la región apical y en la bifurcación, remodelación vertical más que horizontal en el septum interdental, reabsorción radicular y movilidad dental. En ciertos casos se pueden observar áreas de

osteosclerosis periapical, manifestándose en este caso como un aumento de la radiodensidad ósea a nivel periapical. La hipercementosis también puede manifestarse en algunos casos de bruxismo ⁽²⁵⁾.

En el trauma oclusal primario se incluyen las reacciones de los tejidos periodontales en estado de salud ante una fuerza oclusal aumentada, en donde el factor etiológico es la fuerza oclusal. Los tejidos responden al trauma oclusal de manera diferente debido a la asociación de placa bacteriana, sus características son pérdida ósea, deformación viscoelástica del ligamento periodontal con hialinización, lesión del tejido conectivo, alteraciones vasculares y reabsorción ósea en áreas apicales y en bifurcaciones de dientes posteriores; esta combinación de placa dental y fuerza aumentada genera bolsas periodontales y un ciclo vicioso de destrucción periodontal primero vertical y luego horizontales. El incremento de las fuerzas que actúan sobre este periodonto se da por el mal direccionamiento de ellas en el eje axial del diente las cuales actúan por mayor tiempo y adicionalmente, por el aumento de los esfuerzos por unidad de área periodontal, generando mayores áreas de tensión y presión sin regeneración. En estas condiciones, la respuesta a la terapia periodontal es poca o nula, ya que se disminuye la actividad mitótica de proliferación y diferenciación del fibroblasto, del hueso y del colágeno; persistiendo esta condición, puede evolucionar a necrosis con formación de abscesos periodontales en estado crónico. En el trauma oclusal terciario, las sobrecargas oclusales, incluso fuerzas pequeñas pueden producir lesiones

traumáticas y cambios de adaptación celular actuando sobre el periodonto enfermo, dificultando su reparación e incluso sobrepasando su capacidad de resistencia ⁽²⁶⁾.

Revista CES Odontología Vol. 21 - No. 1 2008 67, Revisión de Tema por el trauma, el periodonto no logrará remodelarse para crear una relación estructural en la que las fuerzas dejen de ser lesivas para los tejidos; el periodonto no podrá amortiguar el impacto de estas fuerzas, el ligamento periodontal se ensanchará, el hueso adyacente se reabsorberá y aumentará la movilidad dental. En consecuencia, un signo radiográfico evidente del trauma oclusal sobre el periodonto es un ensanchamiento del ligamento periodontal en forma de embudo en la cresta y defectos angulares en el hueso ⁽²⁶⁾.

b. Progresión de una periodontitis aguda ya establecida

El bruxismo asociado a desordenes oclusales puede hacer evolucionar rápidamente la enfermedad periodontal, de tal modo que cuando existe esta situación las crisis de pérdida de inserción por unidad de tiempo se incrementan y además en cada crisis hay más pérdida de inserción ⁽²²⁾.

C. MUSCULAR

a. Hipertrofia maseterina y/o temporal

Una de las alteraciones más comunes en bruxistas es la hipertrofia muscular, esta suele ser bilateral en casos de parafunción simétrica. Puede causar sin dolor debido a los fenómenos adaptativos musculares ⁽²²⁾.

b. Dolor miofascial

Este desorden funcional se caracteriza por dolor espontáneo regional, hipersensibilidad localizada en bandas musculares y tener patrones específicos de dolor referido que se desencadena al palpar los puntos gatillo ⁽²²⁾.

c. Mioespasmos

Contracción muscular tónica, repentina e involuntaria que cursa con dolor agudo y se produce por estrés, rigidez refleja, miositis, medicación, hiperactividad muscular, esfuerzo o dolor ⁽²²⁾.

d. Mialgia

Tiene factores idénticos al dolor miofascial pero sin dolor referido ⁽²²⁾.

D. Articular

a. Luxaciones discocondilares

b. Sinovitis / capsulitis

Los signos y síntomas más relacionados con la etiología del bruxismo se presentan en forma de dolor (artralgia), y disfunción en la ATM. El dolor se manifiesta en los tejidos blandos alrededor de la articulación como los ligamentos, y los músculos. Presentándose limitación de los movimientos normales de la articulación, generando inflamación hasta alterar las superficies articulares. El mal funcionamiento de la articulación y de sus tejidos se puede presentar de manera secuencial y progresiva. Iniciando con un desplazamiento anterior del disco con y sin reducción, con ruidos tipo clic continuando con un atrapamiento anterior del disco sin reducción

acompañado de reducción de la apertura mandibular con desviación hacia el lado afectado impidiendo su funcionamiento normal en la traslación (bloqueo), provocando una elongación sostenida de los ligamentos haciendo la posición anterior del disco más marcada. Progresivamente puede generarse dolor en la lámina retrodiscal debido a la presión generada. Finalmente, por avance en el deterioro de las superficies articulares que puede generar incompatibilidades entre ellas produciendo adherencias temporales, trastornos articulares inflamatorios como sinovitis o capsulitis, retrodiscitis, osteoartritis y hasta anquilosis de los tejidos articulares ⁽²⁵⁾.

2.2.6 Diagnóstico

Existen diferentes métodos para evaluar la presencia de bruxismo; cuestionarios, examen clínico, dispositivos intraorales (desgaste de los dispositivos intraorales, detección de fuerzas oclusales), electromiografía de los músculos masticatorios, polisomnografía (PSG) en laboratorio del sueño. El diagnóstico del bruxismo es complicado debido a sus características clínicas como: variabilidad en el tiempo, no siempre se asocia con dolor orofacial (el dolor orofacial suele presentarse en pacientes con una menor frecuencia de episodios de BS), los sujetos con menos de cuatro episodios de ARMM por hora de sueño tienen más probabilidades de tener dolor mandibular y cefaleas matutinas, el dolor no está asociado a la frecuencia de ARMM y más actividad bruxista no causaría más dolor, no produce interrupciones en el sueño del paciente ⁽¹⁷⁾.

La AASM en la tercera edición de la Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño establece los criterios diagnósticos del bruxismo:

Criterios diagnósticos del bruxismo:

Se deben cumplir los criterios A y B

A. La presencia de ruidos de rechinar dentario durante el sueño de forma regular o frecuente.

B. La presencia de uno o más de los signos:

1. Desgaste dental anormal consistente con el reporte de rechinar dentario durante el sueño antes mencionado.

2. Dolor muscular o fatiga transitoria por la mañana; y/o cefaleas temporales; y/o bloqueos articulares al despertar consistente con lo antes reportado de rechinar dentario durante el sueño ⁽¹⁷⁾.

Actualmente existen 3 niveles de diagnóstico de BRUXISMO DE SUEÑO:

Para el clínico en general se han propuesto varios criterios de fácil aplicación en la consulta diaria, Molina, dos Santos, Nelson y Nowlin; clasificaron el grado de bruxismo mediante 15 signos y síntomas:

- 1) Presencia de facetas de desgaste dentario.
- 2) Ruidos nocturnos dentarios en los últimos seis meses, revelados por un amigo o familiar.
- 3) Auto información de apretamiento dental diurno.
- 4) Auto información de tensión y rigidez diurnas.
- 5) Auto información de tensión y rigidez al despertar.
- 6) Auto información por despertares nocturnos por rechinar.
- 7) Hipertrofia de maseteros y temporales.

- 8) Fatiga de los maseteros al despertar.
- 9) Fatiga de los maseteros durante el día.
- 10) Despertar por la mañana con la mandíbula encajada.
- 11) Dolor cervical al despertar.
- 12) Dolor en masetero y/o temporal al despertar.
- 13) Dolor en masetero y/o sensación de mal dormir al despertar.
- 14) Dolor o malestar dentario al despertar.
- 15) Historia reciente de desplazamiento de restauraciones.

En este estudio consideran como bruxismo leve padecer de 3 a 5 síntomas o signos, de 6 a 10 moderado y 11 o más como severo ⁽²²⁾.

En primer lugar, se habla de BS posible, cuando existe un reporte de familiares o autorreporte de ruido o rechinar de los dientes durante el sueño. En segundo lugar, se habla de BS probable cuando existe autorreporte de rechinar y características clínicas compatibles con bruxismo, como facetas de desgaste dentario aumentado y coincidente entre dientes antagonistas al momento del examen, dolor o fatiga muscular masticatoria e hipertrofia del masetero. Para el diagnóstico definitivo de BS es necesario el reporte de rechinar dentario, estado clínico compatible y confirmación por medio de una polisomnografía en la cual se mide la actividad electromiográfica de los músculos masticatorios, asociada a rechinar confirmado mediante registros de audio y video, durante el sueño. Las manifestaciones comunes de BS y trastornos respiratorios de sueño son ronquidos, respiración bucal, dificultad para respirar, niveles aumentados de dióxido de carbono exhalado, inquietud durante el sueño que podría manifestar somnolencia excesiva diurna, hiperactividad, problemas

cognitivos o de comportamiento como agresividad, cefaleas matutinas, falta de concentración y/o atención en horario escolar, enuresis, excesiva sudoración al dormir, desórdenes metabólicos u hormonales, trastornos en el crecimiento y del desarrollo corporal ⁽²⁰⁾.

La electromiografía (EMG) es un test electrofisiológico a través del cual se registra la actividad eléctrica muscular mediante un sensor. Da una idea de la actividad neuromuscular asociada a una contracción, indicando qué músculo es el más activado por el SNC e indirectamente qué músculo presenta un rol protagonista en una función particular, registrando la actividad eléctrica de los potenciales de acción que sí es registrable y cuantificable. De esta manera, se obtiene una medida indirecta de la fuerza ejercida por un músculo, del inicio de su actividad, así como del grado de fatiga muscular. Permite estudiar la naturaleza contráctil de los tejidos, diversos aspectos de la patología muscular y neuromuscular, la función de diversas articulaciones por la coordinación de los músculos agonistas y antagonistas; y de este modo, determinar la función normal muscular, analizando las situaciones patológicas que se apartan de la normalidad. Cuando un músculo se contrae se producen cambios físicos, químicos, térmicos y eléctricos en cada fibra individual. El registro de la actividad eléctrica generada por un músculo activo nos proporciona información de la fuerza o el movimiento realizado, así como del funcionamiento del sistema neuromuscular ⁽¹⁷⁾.

La electromiografía de superficie (EMGS) nos brinda, hoy día, un método de registro seguro, simple y no invasivo. Útil en la investigación clínica y en la práctica diaria de las consultas. Es una parte de la evaluación cuantitativa de

los pacientes; importante para el diagnóstico de las alteraciones del aparato estomatognático ⁽¹⁷⁾.

2.2.7 Tratamiento

Hoy, tomando en cuenta al bruxismo como una actividad parafuncional multifactorial, el tratamiento debe ir enfocado a los factores etiológicos. Esto no es fácil, pues pesquisar dichos factores es una tarea compleja ⁽¹⁹⁾.

El tratamiento y prevención del bruxismo lo basamos en cinco puntos fundamentales:

1) Modificación del hábito del bruxista ⁽²²⁾:

- Toma de conciencia.
- Enseñanza de un nuevo hábito liberador de estrés.
- Evitar las situaciones de estrés y fomentar las situaciones placenteras.
- Suprimir café, té, tabaco y alcohol, ya que incitan al bruxismo.
- Binomio relajación contracción.

Existen, como las psicológicas, para lograr cambios de hábitos y reducir el estrés conducente con un estilo de vida más saludable ⁽²⁰⁾.

El tratamiento de primera elección para el bruxismo en niños debe comenzar por una información y educación a los padres y al niño y continuar con técnicas de relajación. Es de rigor que, en caso de utilizar aparatos intraorales, haya una perfecta comunicación entre el odontopediatra y el profesional tratante de TTM y dolor orofacial debido a que el manejo que hace el odontopediatra en el niño es de vital importancia para el éxito del tratamiento ⁽²⁶⁾.

Control de factores de riesgo: limitar el consumo excesivo de alcohol, tabaco y cafeína. Promover una correcta higiene de sueño, evitando la realización de ejercicios y la ingesta de sustancias psicoestimulantes al menos un par de horas previas, y manteniendo un cronograma de sueño ordenado y repetido ⁽²⁷⁾.

2) Férulas

Férulas oclusales; son junto con la farmacoterapia y la educación del paciente, las herramientas terapéuticas más empleadas por los clínicos en el tratamiento de los TTM. Tienen un éxito clínico del 70% al 90% en la reducción del dolor, especialmente del dolor miofascial, y aunque el efecto del tratamiento es predecible, el mecanismo fisiológico de respuesta del organismo no está del todo claro; tampoco hay acuerdo de cuál es el diseño oclusal más efectivo o incluso en por qué las férulas son más eficaces que el placebo u otros tratamientos. La reducción de los síntomas se atribuye a la creación de un esquema oclusal que es más eficaz que el del propio paciente en soportar cualquier fuerza parafuncional en el sistema masticatorio. Hay varios tipos de férulas oclusales: de estabilización, de reposicionamiento anterior, pivotante, blanda, etc. Las más utilizadas son la de estabilización y la de reposicionamiento anterior ⁽¹⁶⁾.

Férula de estabilización (FE); También llamada de relajación o de Michigan, es una placa dura de acrílico que proporciona una oclusión ideal, temporal y removible, que reduce la actividad muscular normal y produce un equilibrio neuromuscular. Cubre todos los dientes de la arcada maxilar o mandibular y son utilizadas como parte del manejo de los

síntomas asociados con TTM miógenos y artrógenos y del BS. Son utilizadas preferiblemente durante el sueño, ya que la resina acrílica es más suave que el esmalte, para reducir la posibilidad de atrición dental en pacientes con BS. Las férulas de estabilización también se pueden utilizar en el manejo de una oclusión inestable (por ejemplo, ausencia de múltiples contactos dentarios posteriores bilaterales). Ocasionalmente también son utilizadas para disminuir el dolor de oído inducido por el apretamiento, el dolor dentario, y algunas formas de cefaleas temporales. En casos agudos, la férula podría ser utilizada todo el día durante un período específico y después solo durante el sueño conforme la reducción de los síntomas ocurre. Esto es especialmente cierto con períodos activos de BS y el dolor matutino asociado. Los pacientes que no presentan una respuesta positiva a las tres o cuatro semanas de utilización deberían ser reevaluados. Un estudio sugiere que el uso nocturno tiene más éxito en pacientes con trastornos musculares, mientras que aquellos con trastornos mandibulares de origen articular obtendrían más beneficio con el uso a tiempo completo ⁽¹⁷⁾.

Cuando se ajusta de forma adecuada, la FE proporciona una oclusión en la que la posición mandibular en relación al cráneo hace que los músculos estén en su posición más relajada y menos forzada, elimina interferencias oclusales durante los movimientos excursivos, proporciona una guía canina (oclusión mutuamente protegida), reduce la actividad neuromuscular y consigue relaciones estables con contactos uniformes de las piezas dentarias en toda la arcada; cumpliendo así su objetivo de eliminar toda inestabilidad ortopédica entre la posición oclusal y la

articular, posible factor etiológico en la DCM. La experiencia clínica sugiere que la superficie oclusal de la férula debería ser ajustada inicialmente y periódicamente para compensar los cambios en la relación maxilo-mandibular, como dolor, actividad muscular, inflamación edema, o cambios estructurales en los tejidos blandos. La FE está diseñada para proporcionar estabilización a la articulación, redistribuir las fuerzas a nivel articular y/o dentario, relajar los músculos elevadores (al menos a corto plazo) y proteger los dientes de los efectos del bruxismo ⁽¹⁷⁾.

Sheikholeslam y cols., postulan que las férulas oclusales no frenan el BS, pero las acciones terapéuticas de la férula, al menos en parte, podrían estar relacionadas con factores que reducen o modifican la actividad parafuncional y/o cambian la distribución de la sobrecarga en el sistema masticatorio. Aportan las siguientes hipótesis respecto a los efectos de la férula oclusal ⁽¹⁷⁾:

- Coloca a la mandíbula en una posición más abierta, lo que estira y reduce la actividad postural (carga estática) en los músculos elevadores mandibulares.
- Desbloquea la mandíbula, le permite moverse libremente a una nueva posición postural más confortable, reduciendo la carga o trauma.
- Podría distraer la ATM, lo que a su vez reduce la carga o lesiones en esta región durante el apretamiento.
- Crea una estabilidad mecánica (elimina interferencias oclusales) durante el bruxismo céntrico y distribuye bilateralmente la sobrecarga parafuncional (trauma) sobre el sistema masticatorio.

- Facilita mecánicamente la acción de los movimientos laterales y apretamiento lo que a la vez modifica y/o reduce la duración de los episodios de actividad muscular.
- Proporciona vías suaves para los movimientos excursivos mandibulares y previene los bloqueos mandibulares lateralmente más allá de la relación interoclusal durante el bruxismo. Ya que en el bruxismo excéntrico los movimientos laterales van más allá de la relación borde a borde de los caninos, en posiciones inestables o bloqueadas el apretamiento y rechinar pueden afectar el sistema masticatorio ⁽³⁰⁾.

Así, el bruxismo se trata tradicionalmente con planos o férulas oclusales, los que han demostrado ser eficientes para evitar desgastes dentarios, bajar el dolor facial y la fatiga muscular, sin embargo estudios han demostrado que una buena educación estomatognática y una autorregulación física por 16 semanas logra los mismos resultados que con el uso por un mes de plano oclusal. La autohipnosis y el biofeedback, previo a la conciliación del sueño, bajan la actividad maseterina, ayuda a cambiar conductas parafuncionales y hábitos de vida como la ingesta de alcohol, tabaco o café antes de dormir y todos estimulantes del sistema nervioso ⁽³⁰⁾.

3) Fármacos

Terapias farmacológicas en adultos, basadas en benzodiazepinas como Clonazepam y relajantes musculares como la ciclobenzaprina, que provocan una disminución de la actividad motora nocturna, han sido

ampliamente estudiadas, demostrando tener efectos positivos, a corto plazo, en bajar los síntomas. Actualmente la toxina botulínica A, utilizada con éxito en el tratamiento de diskinesias, distonias craneales y otras patologías del SNC está comenzando a utilizarse en cuadros de bruxismo. Por consiguiente no hay estudios de sus resultados salvo a que baja la hipertrofia maseterina pero puede generar disfagia y debilidad muscular por lo difícil de dosificar ⁽¹⁹⁾.

También se ha sugerido un tratamiento farmacológico para el BS con: benzodiacepinas (clonazepam), antidepresivos tricíclicos (amitriptilina), antagonistas y estimuladores adrenérgicos (clonidina), antiepilépticos (gabapentina). A este respecto, en una revisión sistemática de la base de datos Cochrane, se llegó a la conclusión de que la amitriptilina y el L-triptófano no redujeron la actividad de los músculos de la mandíbula, medida con electromiografía. La bromocriptina, la clonidina, el propanolol y la levodopa no redujeron significativamente el número de episodios de bruxismo por hora en comparación con el placebo. Por lo que los autores concluyen que no hay pruebas sobre la efectividad de la farmacoterapia en el tratamiento del bruxismo y se apunta la necesidad de más ensayos clínicos aleatorizados bien diseñados ⁽²¹⁾.

Toxina botulínica: las inyecciones de toxina botulínica pueden reducir la frecuencia de los eventos de bruxismo, descenso en los niveles de dolor inducidos por el bruxismo ⁽²¹⁾.

4) Técnica de biofeedback

Programas de «biofeedback»: un reciente estudio utilizó el «biofeedback» electromiográfico para mejorar el BV y para examinar su efecto sobre el

BS; sugiere que el «biofeedback» para mejorar los eventos tónicos electromiográficos puede también ser una aproximación efectiva para regular la actividad tónica del BS. Los autores señalan que una posible explicación de estos resultados podría ser que el biofeedback para la relajación del sistema masticatorio muscular podría incluir el SNC en el bucle feedback, moderando la actividad muscular no intencional, al menos, el componente tónico de la electromiografía ⁽²⁸⁾.

En pacientes con bruxismo diurno se puede iniciar con el uso de guarda y terapia conductual y en casos más severos, terapia farmacéutica. En pacientes con bruxismo nocturno o inconsciente el manejo inicial incluye el uso de guarda interoclusal, terapia y modificación conductual, biofeedback, tratamiento de trastorno del sueño, entre otros ⁽²⁸⁾.

2.3. DEFINICION DE TERMINOS

➤ Etéreos

Dicho de varias personas: Que tienen la misma edad ⁽³¹⁾.

➤ Maloclusiones Dentales

Son una de las alteraciones orales de mayor prevalencia e impacto en el mundo. Esta constituye un problema de salud pública que afecta a los países industrializados y cada vez con mayor frecuencia a los países en desarrollo, en especial a las comunidades más pobres ⁽³²⁾.

➤ Dolor Orofacial

Define los trastornos dolorosos que afectan tanto al área oral como facial. Estos trastornos incluyen disfunción craneomandibular, dolor neuropático, migrañas

y cefaleas, trastornos de origen intraoral, intracraneal, extracraneal o patología sistémica que curse con dolor orofacial ⁽³³⁾.

➤ **Desarmonía Dentomaxilar (DDM)**

Corresponden a la falta de una correcta relación entre las dimensiones mesiodistales de los dientes permanentes y el perímetro de las arcadas dentarias correspondientes; encontrándose estas últimas con un buen desarrollo en todos los sentidos del espacio ⁽³⁴⁾.

➤ **Aparato Estomatognática**

Es el conjunto de órganos y tejidos que permiten las funciones fisiológicas de: comer, hablar, pronunciar, masticar, deglutir, sonreír incluyendo todas las expresiones faciales, respirar, besar o succionar. Está ubicado en la región cráneo-facial-cervical ⁽³⁵⁾.

2.4. SISTEMA DE VARIABLES

2.4.1 Variables de caracterización

- Edad
- Sexo
- Signos de bruxismo
- Síntomas de bruxismo

2.4.2. Variables de interés

- Bruxismo

2.5. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variables de caracterización	Indicadores	Valor Final	Tipo de variable
Edad	Historia Clínica	Años	Numérica discreta
Sexo		Femenino Masculino	Nominal dicotómica
Signos	Test de Screening de Autorreporte y clínico	Desgaste dental Movilidad dentaria Hipertrofia muscular Lesiones cervicales o vestibulares Ruidos articulares Fractura de dientes y restauraciones Desviación de la mandíbula	Nominal politómica
Síntomas		Sensibilidad dentaria Dolor en la ATM Cansancio o fatiga Mialgias de músculos masticatorios Cefaleas frecuentes	
Variable de interés	Indicadores	Valor Final	Tipo de variable
Bruxismo	Test de Screening de Autorreporte y Clínico	- Con bruxismo - Sin bruxismo	Nominal dicotómica

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

3.1. TIPO, NIVEL Y MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Tipo

El presente estudio presenta la siguiente tipología:

- Según la intervención del Investigador, es Observacional.
- Según la planificación de las mediciones, es Prospectivo.
- Según el número de mediciones de la variable de estudio, es Transversal.
- Según el número de variables analíticas, es Descriptivo.
- Según la finalidad del investigador, es pura o básica ⁽³⁶⁾.

Nivel

El presente estudio es de Nivel Descriptivo. El nivel Descriptivo tiene como característica principal el análisis estadístico univariado (de una variable), y es precisamente lo que lo diferencia del nivel Relacional, donde el análisis estadístico es bivariado. La diferencia con el nivel Explicativo es que no pretende demostrar relaciones de causalidad ⁽³⁶⁾.

Método

El método que desarrolla en el presente estudio, correspondiente al nivel Descriptivo, permite realizar un análisis univariado. Siendo que la variable de interés presentada en el presente estudio es de naturaleza categórica, la

estadística a emplearse corresponde a las medidas de resumen; estimándose adicionalmente los intervalos de confianza ⁽³⁶⁾.

3.2. DISEÑO Y ESQUEMA DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio contempla un diseño de investigación no experimental (Observacional), Prospectivo, Transversal y Descriptivo. El siguiente esquema ilustra de manera simple el diseño considerado en la muestra:

$O_x \longrightarrow X$

O_x : Observación de la Variable X

X: Variable de interés (Bruxismo)

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

Población

La población del presente estudio está conformada 1095 efectivos policiales que se atiende en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018, la cual es considerada como Población conocida (o finita).

Muestra

Para el cálculo del tamaño de muestra, se tiene en cuenta el algoritmo que considera una *población finita* y una *variable categórica*, como se muestra a continuación:

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}$$

Marco muestral	N =	1095
Alfa (Máximo error tipo I)	$\alpha =$	0.050
Nivel de Confianza	$1 - \alpha/2 =$	0.975
Z de $(1 - \alpha/2)$	$Z (1 - \alpha/2) =$	1.960
Prevalencia de la enfermedad	p =	0.316
Complemento de p	q =	0.684
Precisión	d =	0.070
Tamaño de la muestra	n =	146.86

El tamaño de muestra calculado con el algoritmo anterior es de **147** efectivos policiales. El tipo de muestreo a emplear será el muestreo no probabilístico, considerando la técnica de muestreo por cuotas, la cual es la técnica que menor error aleatorio tiene dentro de las técnicas de muestreo no probabilístico.

3.4. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El siguiente cuadro resume las técnicas e instrumentos de recolección de datos, considerados en el presente estudio

Variables	Técnica de recolección de datos	Instrumento / Recurso de Recolección de datos
Edad Sexo	Entrevista	Historia clínica
Signos de bruxismo	Encuesta	Test de Screening Clínico.
Síntomas de bruxismo		Test de Screening de Autorreporte.
Bruxismo	Observación	Test de Screening de Autorreporte y Clínico

En las variables, se utilizará la técnica de recolección de datos (entrevista, encuesta y observación), así como el instrumento será la Historia Clínica y el Test de Screening de Autorreporte y Clínico.

3.5. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS

A continuación se presentan las técnicas de procesamiento y presentación de datos, considerados en el presente estudio:

Etapa	Técnica	Procedimiento estadístico
Procesamiento	Ordenamiento y codificación de datos Tablas estadísticas	Medidas de resumen e intervalos de frecuencia
Presentación	Sistematización Redacción científica	

Se contempla el uso del software estadístico SPSS, versión 24 para el análisis de los datos, por considerarse una herramienta muy útil para el análisis descriptivo.

CAPITULO IV

RESULTADOS

Se presenta a continuación los resultados descriptivos del estudio, los mismos que corresponden a la evaluación de la muestra conformada por 147 unidades de estudio.

4.1 RESULTADOS DESCRIPTIVOS

Tabla 4.1

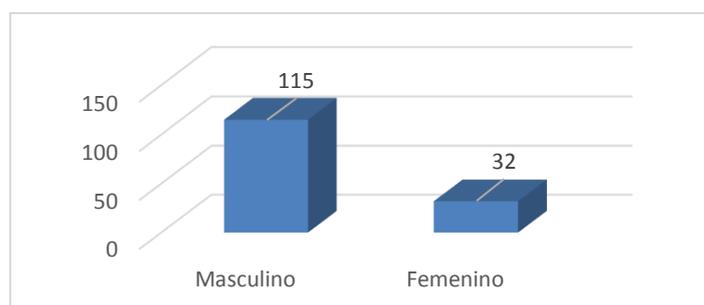
Efectivos policiales, según sexo, atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	115	78.2
Femenino	32	21.8
Total	147	100.0

Fuente: Registro de atenciones a efectivos policiales en la Región de Sanidad Policial Huánuco, 2018.

Gráfica 4.1

Efectivos policiales, según sexo, atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018.



Fuente: Tabla 4.1

Se aprecia que, en la muestra estudiada, la mayoría de efectivos policiales que se atienden en la Región de Sanidad Policial, son de sexo masculino (78.2%).

Tabla 4.2

Efectivos policiales, según edad, atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018.

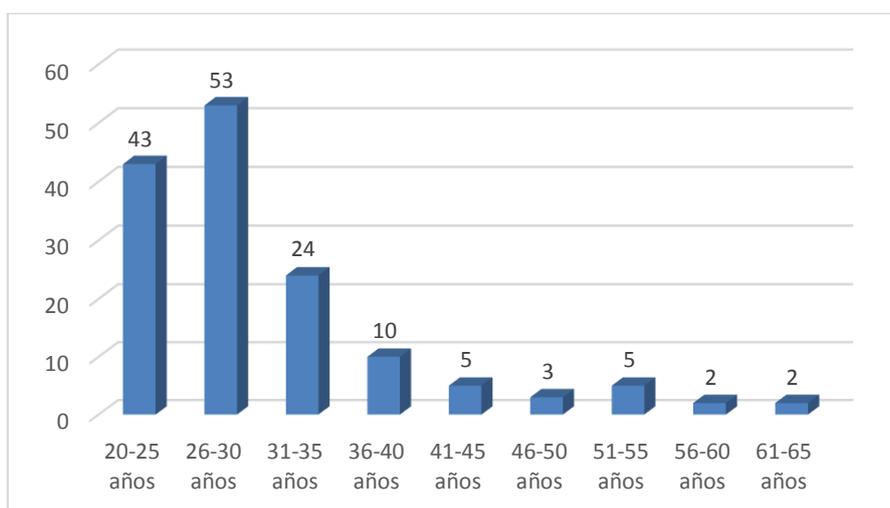
	Frecuencia	Porcentaje
20-25 años	43	29.3
26-30 años	53	36.1
31-35 años	24	16.3
36-40 años	10	6.8
41-45 años	5	3.4
46-50 años	3	2.0
51-55 años	5	3.4
56-60 años	2	1.4
61-65 años	2	1.4
Total	147	100.0

Edad promedio: 30,48 años

Fuente: Registro de atenciones a efectivos policiales en la Región de Sanidad Policial Huánuco, 2018.

Gráfico 4.2

Efectivos policiales, según edad, atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018.



Fuente: Tabla 4.2

Del cuadro y gráfico anterior se tiene que la mayor cantidad de efectivos policiales que se atienden en la Región de sanidad Policial, están comprendidos entre una edad de 20 a 30 años (65.4%).

Tabla 4.3

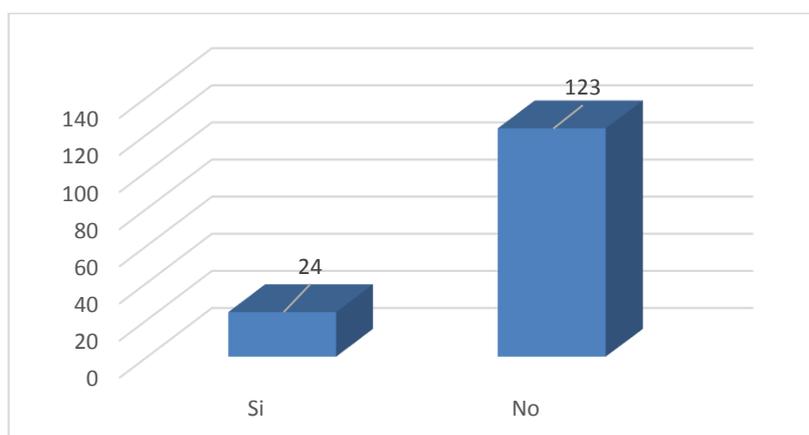
Dificultad o dolor al abrir la boca, por ejemplo, al bostezar, evaluado en efectivos policiales atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018

Dificultad o dolor	Frecuencia	Porcentaje
Si	24	16.3
No	123	83.7
Total	147	100.0

Fuente: Resultado obtenido con el Test de Screening de Autorreporte y Clínico

Gráfica 4.3

Dificultad o dolor al abrir la boca, por ejemplo, al bostezar, evaluado en efectivos policiales atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018



Fuente: Tabla 4.3

Se aprecia que, en la muestra estudiada, los efectivos policiales en su mayoría refieren que no sufren dificultad o dolor al abrir la boca (83.7%).

Tabla 4.4

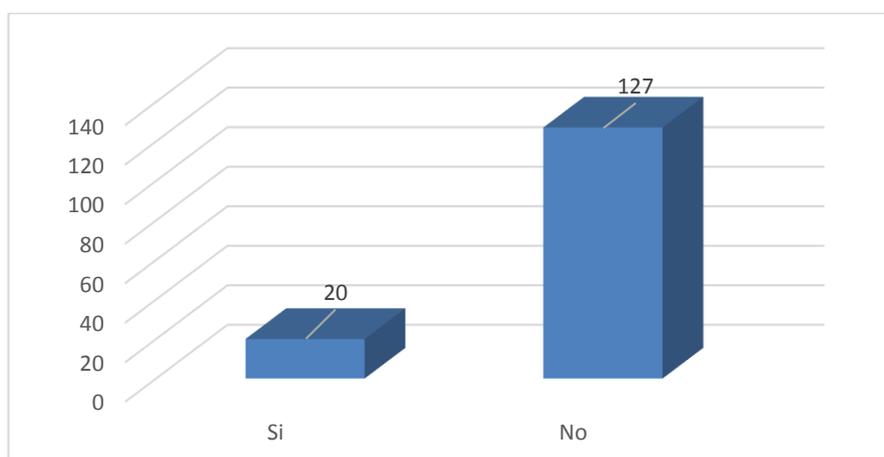
Mandíbula que se atasca, traba o sale, evaluado en efectivos policiales atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018.

Atasco de mandíbula	Frecuencia	Porcentaje
Si	20	13.6
No	127	86.4
Total	147	100.0

Fuente: Resultado obtenido con el Test de Screening de Autorreporte y Clínico.

Gráfica 4.4

Mandíbula que se atasca, traba o sale, evaluado en efectivos policiales atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018.



Fuente: Tabla 4.4

Se aprecia que, en la muestra estudiada, los efectivos policiales en su mayoría refieren que no se les atasca, traba o sale la mandíbula (86.4%).

Tabla 4.5

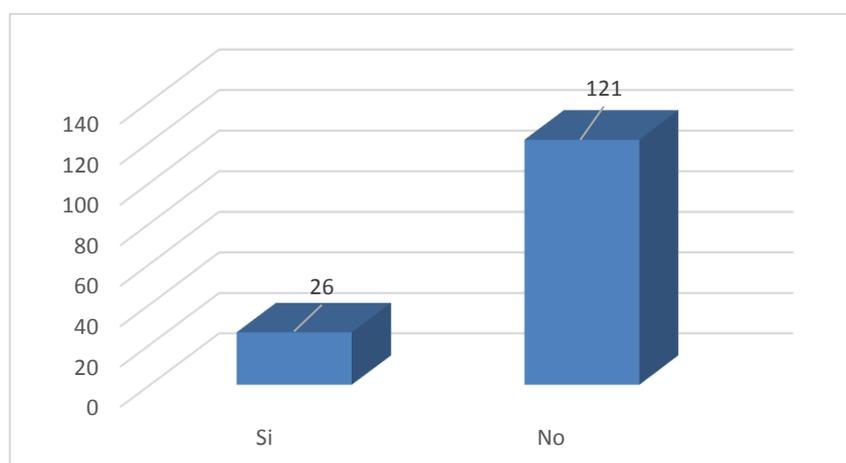
Dificultad o dolor al masticar, hablar o usar la mandíbula, evaluado en efectivos policiales atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018.

Dificultad en la mandíbula	Frecuencia	Porcentaje
Si	26	17.7
No	121	82.3
Total	147	100.0

Fuente: Resultado obtenido con el Test de Screening de Autorreporte y Clínico.

Gráfica 4.5

Dificultad o dolor al masticar, hablar o usar la mandíbula, evaluado en efectivos policiales atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018.



Fuente: Tabla 4.5

Se aprecia que, en la muestra estudiada, los efectivos policiales en su mayoría refieren que no presentan dificultad o dolor al masticar, hablar o usar la mandíbula (82.3%).

Tabla 4.6

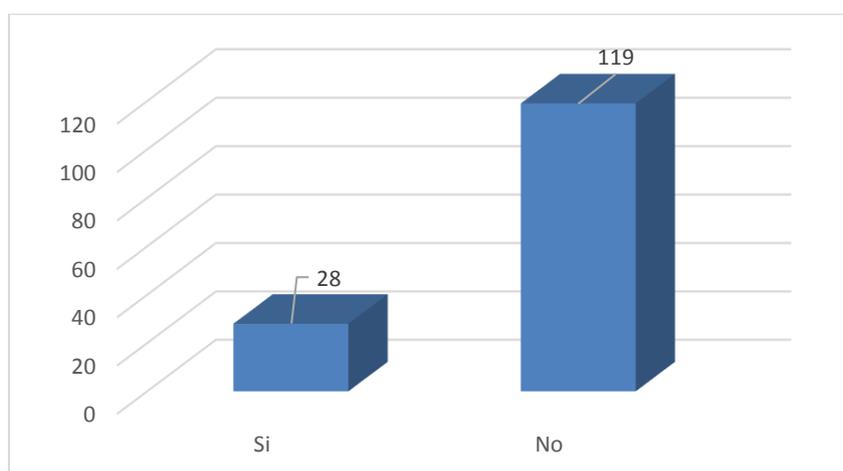
Ruidos en las articulaciones mandibulares, evaluado en efectivos policiales atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018.

Ruidos en la mandíbula	Frecuencia	Porcentaje
Si	28	19.0
No	119	81.0
Total	147	100.0

Fuente: Resultado obtenido con el Test de Screening de Autorreporte y Clínico.

Gráfica 4.6

Ruidos en las articulaciones mandibulares, evaluado en efectivos policiales atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018.



Fuente: Tabla 4.6

Se aprecia que, en la muestra estudiada, los efectivos policiales en su mayoría refieren que no presentan ruidos en las articulaciones mandibulares (81.0%).

Tabla 4.7

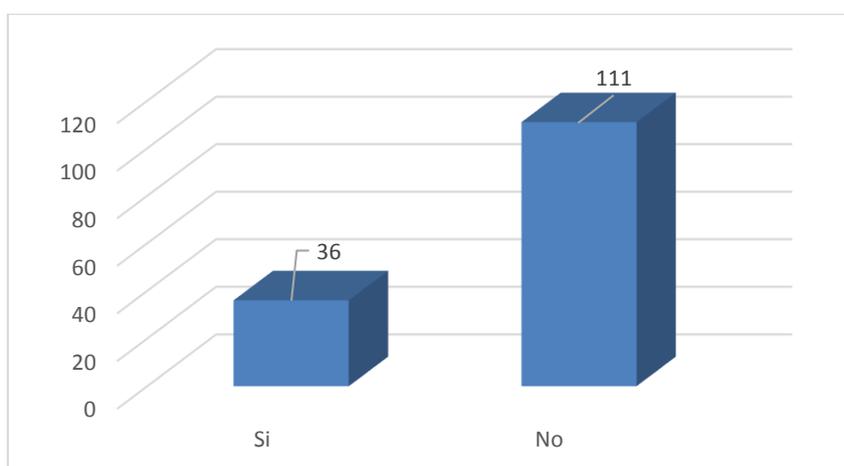
Mandíbulas rígidas, agarrotadas, apretadas o cansadas, evaluado en efectivos policiales atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018.

Mandíbula rígida	Frecuencia	Porcentaje
Si	36	24.5
No	111	75.5
Total	147	100.0

Fuente: Resultado obtenido con el Test de Screening de Autorreporte y Clínico.

Gráfica 4.7

Mandíbulas rígidas, agarrotadas, apretadas o cansadas, evaluado en efectivos policiales atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018.



Fuente: Tabla 4.7

Se aprecia que, en la muestra estudiada, los efectivos policiales en su mayoría refieren que no presentan mandíbulas rígidas, agarrotadas, apretadas o cansadas (75.5%).

Tabla 4.8

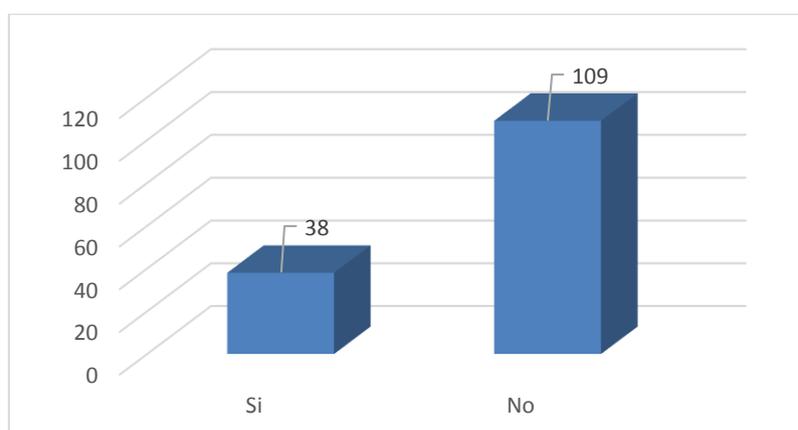
Dolor en/o alrededor de los oídos, sienes o mejillas, evaluado en efectivos policiales atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018.

Dolor en el oído	Frecuencia	Porcentaje
Si	38	25.9
No	109	74.1
Total	147	100.0

Fuente: Resultado obtenido con el Test de Screening de Autorreporte y Clínico.

Gráfica 4.8

Dolor en/o alrededor de los oídos, sienes o mejillas, evaluado en efectivos policiales atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018.



Fuente: Tabla 4.8

Se aprecia que, en la muestra estudiada, los efectivos policiales en su mayoría refieren que no presentan dolor en/o alrededor del oído, sienes o mejillas (74.1%).

Tabla 4.9

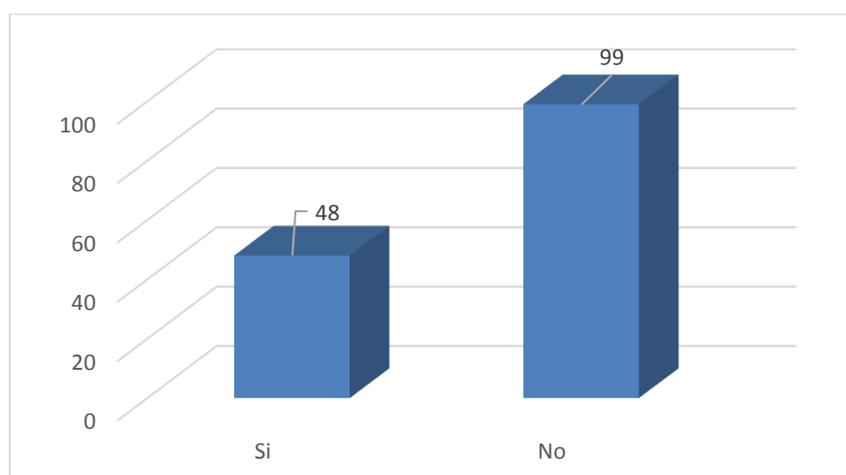
Dolor frecuente de cabeza, cuello o nuca, evaluado en efectivos policiales atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018.

Dolor de cabeza, cuello o nuca	Frecuencia	Porcentaje
Si	48	32.7
No	99	67.3
Total	147	100.0

Fuente: Resultado obtenido con el Test de Screening de Autorreporte y Clínico.

Gráfica 4.9

Dolor frecuente de cabeza, cuello o nuca, evaluado en efectivos policiales atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018.



Fuente: Tabla 4.9

Se aprecia que, en la muestra estudiada, los efectivos policiales en su mayoría refieren que no presentan dolor frecuente en la cabeza, cuello o nuca (67.3%).

Tabla 4.10

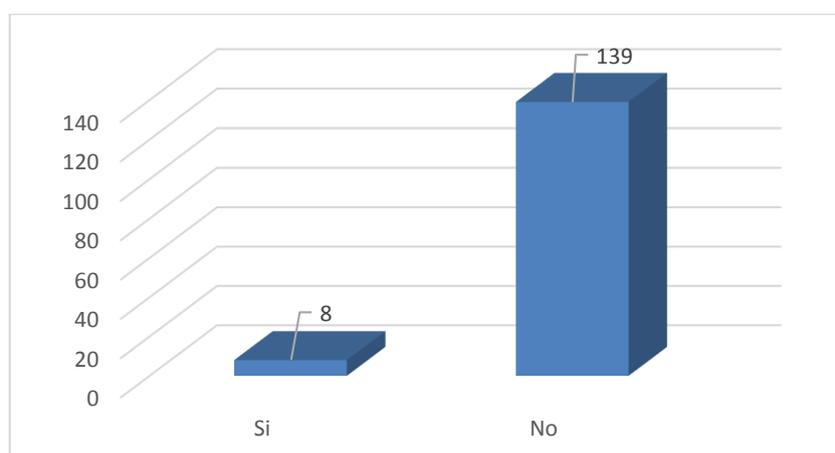
Lesión o traumatismo reciente en la cabeza, cuello o mandíbula, evaluado en efectivos policiales atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018.

Lesión en la cabeza, cuello o mandíbula	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	5.4
No	139	94.6
Total	147	100.0

Fuente: Resultado obtenido con el Test de Screening de Autorreporte y Clínico.

Gráfica 4.10

Lesión o traumatismo reciente en la cabeza, cuello o mandíbula, evaluado en efectivos policiales atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018.



Fuente: Tabla 4.10

Se aprecia que, en la muestra estudiada, los efectivos policiales en su mayoría refieren que no presentan Lesión o traumatismo reciente en la cabeza, cuello o mandíbula (94.6%).

Tabla 4.11

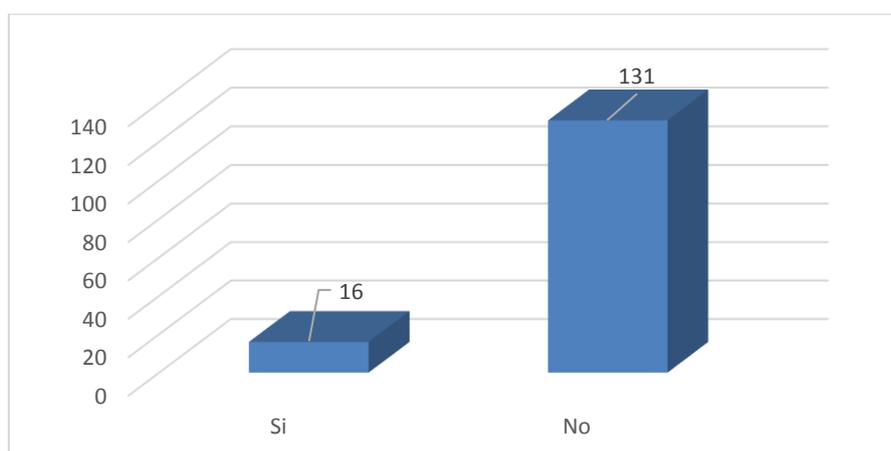
Percepción de cambio reciente en la mordida, evaluado en efectivos policiales atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018

Cambio reciente en la mordida	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	10.9
No	131	89.1
Total	147	100.0

Fuente: Resultado obtenido con el Test de Screening de Autorreporte y Clínico

Gráfica 4.11

Percepción de cambio reciente en la mordida, evaluado en efectivos policiales atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018



Fuente: Tabla 4.11

Se aprecia que, en la muestra estudiada, los efectivos policiales en su mayoría refieren que no presentan percepción de cambio reciente en la mordida (89.1%).

Tabla 4.12

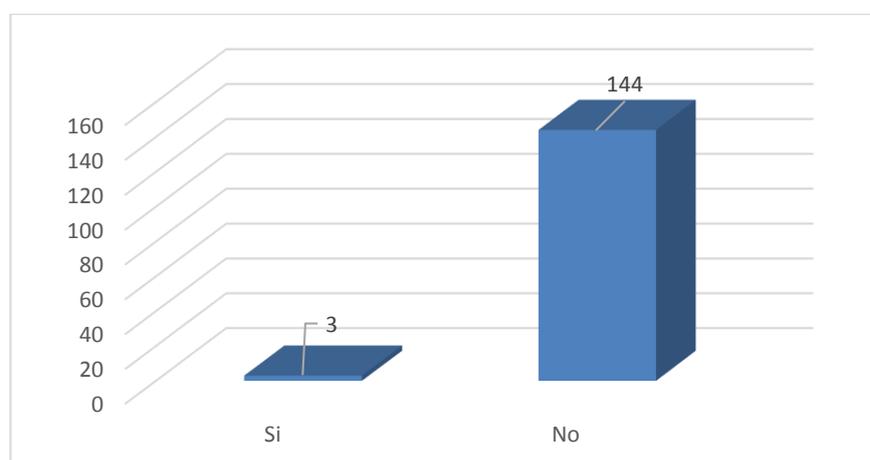
Tratamiento previo por un problema de articulación mandibular, evaluado en efectivos policiales atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018

Tratamiento en la mandíbula	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	2.0
No	144	98.0
Total	147	100.0

Fuente: Resultado obtenido con el Test de Screening de Autorreporte y Clínico

Gráfica 4.12

Tratamiento previo por un problema de articulación mandibular, evaluado en efectivos policiales atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018



Fuente: Tabla 4.12

Se aprecia que, en la muestra estudiada, los efectivos policiales en su mayoría refieren que no tuvieron tratamiento previo por un problema de articulación mandibular (98.0%).

Tabla 4.13

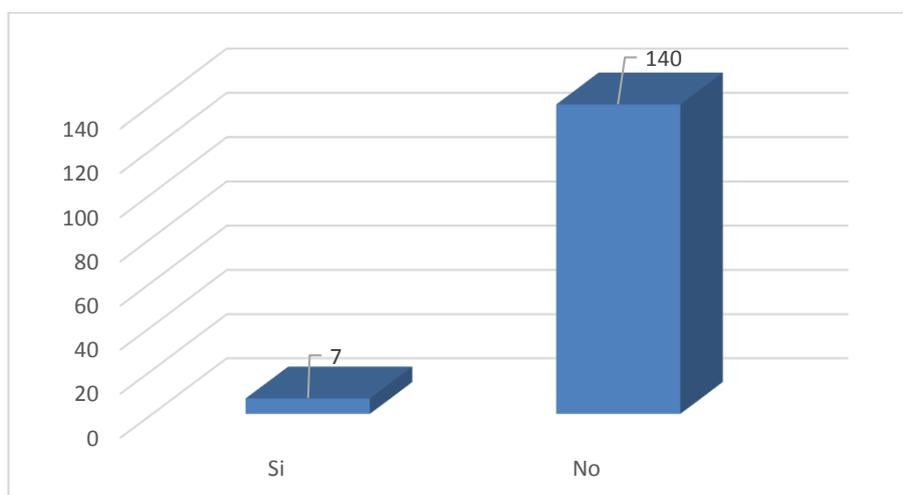
Tratamiento en sus articulaciones, evaluado en efectivos policiales atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018.

Tratamiento en sus articulaciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	4.8
No	140	95.2
Total	147	100.0

Fuente: Resultado obtenido con el Test de Screening de Autorreporte y Clínico.

Gráfica 4.13

Tratamiento en sus articulaciones, evaluado en efectivos policiales atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018.



Fuente: Tabla 4.13

Se aprecia que, en la muestra estudiada, los efectivos policiales en su mayoría refieren que no tuvieron tratamiento en sus articulaciones (95.2%).

Tabla 4.14

Medidas de resumen de los Daños a nivel de diente, trastornos musculares, trastornos articulares, evaluados en efectivos policiales atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018.

Estadísticos	Daños a nivel de diente	Trastornos musculares	Trastornos Articulares
Mínimo	0	0	0
Máximo	4	4	4
Media	1.67	0.93	0.76
Error estándar	0.09	0.10	0.08
Límite Inferior 95% NC	1.49	0.73	0.60
Limite Superior 95% NC	1.86	1.12	0.92

Fuente: Resultado obtenido con el Test de Screening de Autorreporte y Clínico.

En la tabla anterior observamos que, con un Nivel de Confianza del 95% (NC), las unidades en estudio, en promedio presentan una media de daños al diente de 1.67. Por otro lado, se observa que los trastornos musculares y articulares presentan una media de 0.93 y 0.76 respectivamente.

Tabla 4.15

Medidas de resumen los signos y síntomas, evaluados en efectivos policiales atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018.

Estadísticos	Signos	Síntomas
Mínimo	0	0
Máximo	5	13
Media	1.44	3.34
Error estándar	0.10	0.31
Límite Inferior 95% NC	1.24	2.73
Límite Superior 95% NC	1.63	3.95

Fuente: Resultado obtenido con el Test de Screening de Autorreporte y Clínico.

En la tabla anterior observamos que, con un Nivel de Confianza del 95% (NC), las unidades en estudio, en promedio presentan signos con una media de 1.44. Por otro lado, se observa que presentan síntomas con una media de 3.34.

Tabla 4.16

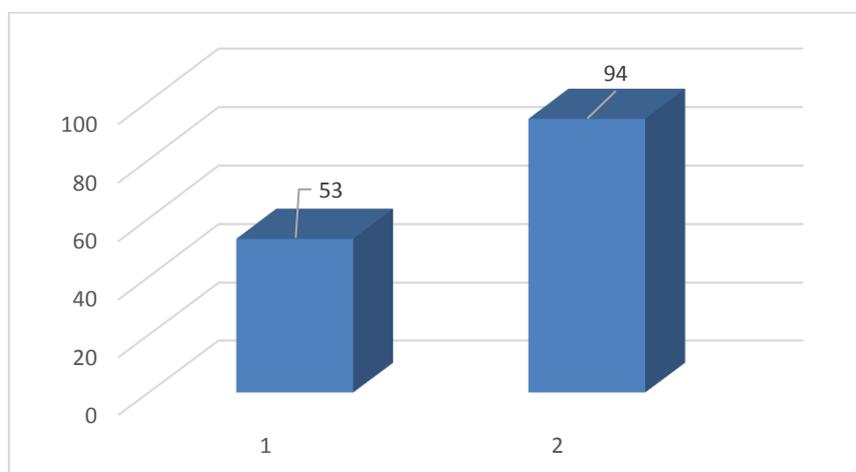
Bruxismo evaluado en efectivos policiales atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018.

Bruxismo	Frecuencia	Porcentaje
Si	53	36.1
No	94	63.9
Total	147	100.0

Fuente: Resultado obtenido con el Test de Screening de Autorreporte y Clínico.

Gráfica 4.16

Bruxismo evaluado en efectivos policiales atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018.



Fuente: Tabla 4.16

Se aprecia que, en la muestra estudiada, los efectivos policiales que presentan bruxismo constituyen el 36.1%.

Tabla 4.17

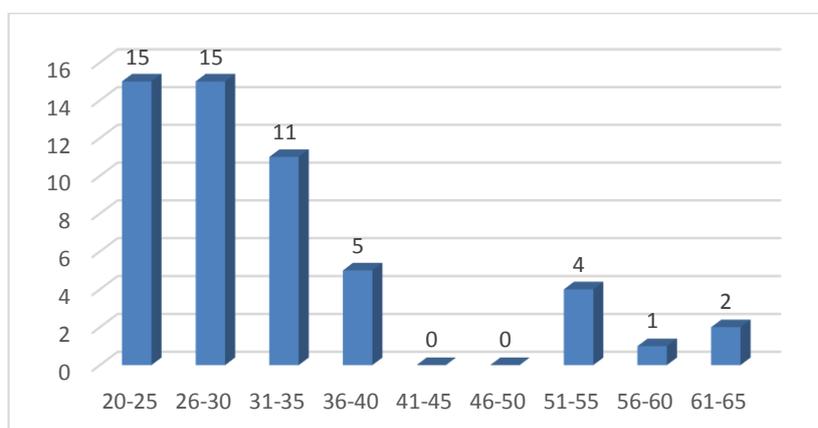
Bruxismo en efectivos policiales, según edad, atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018.

Edad	Bruxismo		Bruxismo		Total	Porcentaje
	Si	Porcentaje	No	Porcentaje		
20-25 años	15	28.3	28	29.8	43.0	29.3
26-30 años	15	28.3	38	40.4	53.0	36.1
31-35 años	11	20.8	13	13.8	24.0	16.3
36-40 años	5	9.4	5	5.3	10.0	6.8
41-45 años	0	0.0	5	5.3	5.0	3.4
46-50 años	0	0.0	3	3.2	3.0	2.0
51-55 años	4	7.5	1	1.1	5.0	3.4
56-60 años	1	1.9	1	1.1	2.0	1.4
61-65 años	2	3.8	0	0.0	2.0	1.4
	53	100.1	94	100.0	147	100.0

Fuente: Registro de atenciones a efectivos policiales en la Región de Sanidad Policial Huánuco, 2018.

Gráfico 4.17

Bruxismo en efectivos policiales, según edad, atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018.



Fuente: Tabla 4.17

Del cuadro y gráfico anterior se tiene que la mayor cantidad de efectivos policiales con bruxismo están comprendidos entre una edad de 20 a 30 años (56.6%).

Tabla 4.18

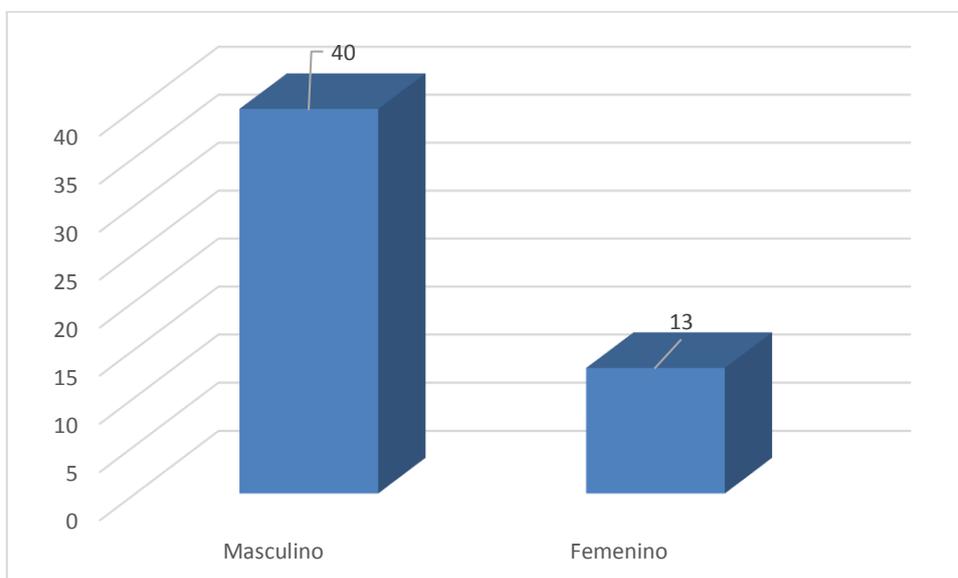
Bruxismo en efectivos policiales, según sexo, atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018.

Bruxismo						
Sexo	Si	Porcentaje	No	Porcentaje	Total	Porcentaje
Masculino	40	75.5%	75	79.8%	115	78.2%
Femenino	13	24.5%	19	20.2%	32	21.8%
Total	53	100.0%	94	100.0%	147	100.0%

Fuente: Registro de atenciones a efectivos policiales en la Región de Sanidad Policial Huánuco, 2018.

Gráfico 4.18

Bruxismo en efectivos policiales, según sexo, atendidos en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el período de atención del año 2018.



Fuente: Tabla 4.18

Del cuadro y gráfico anterior se tiene que la mayor cantidad de efectivos policiales con bruxismo son de sexo Masculino (75.5%).

4.2 CONTRASTACION DE HIPOTESIS

Para la contrastación de la hipótesis, se tiene en cuenta el resultado obtenido de prevalencia de bruxismo en los efectivos policiales: 36.1% (Tabla 4.16).

El estudio contempla el planteamiento de la siguiente hipótesis:

Hi: La prevalencia de bruxismo que presenta el personal policial atendido en la Región de Sanidad Policial, Huánuco - 2018, es diferente a la prevalencia de bruxismo en la población civil adulta del Perú.

Consideraciones para el análisis

- Parámetro de comparación: 31.6% de prevalencia en la población civil
- Nivel de significancia: 5% = 0.05
- Procedimiento estadístico: Chi cuadrado Bondad de ajuste.

A continuación, se presenta el análisis estadístico;

Tabla 4.17

Bruxismo	N observado	N esperada	Residuo	Estadísticos	
Si	53	25	28	Chi-cuadrado	37.825 ^a
No	94	122	-28	GI	1
Total	147			Sig. asintótica	0.000

a. 0 casillas (0.0%) han esperado frecuencias menores que 5. La frecuencia mínima de casilla esperada es 46.5.

Fuente: Datos analizados con el software estadístico SPSS versión 24.

Para el cálculo del Chi Cuadrado se usó el siguiente algoritmo:

$$X^2 = \sum \frac{(o - e)^2}{e}$$

Donde: o = recuento observado
e = recuento esperado

Interpretación

Con una probabilidad de error del 0.0% (p-valor en %) y considerando un nivel de significancia del 5%, aceptamos la **hipótesis alterna**, que afirma que la prevalencia de bruxismo que presenta el personal policial atendido en la Región de Sanidad Policial, Huánuco - 2018, es diferente a la prevalencia de bruxismo en la población civil adulta del Perú. En los efectivos policiales el bruxismo es mayor.

CAPITULO V

DISCUSION DE RESULTADOS

5.1. CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Con respecto al Objetivo principal

Se ha obtenido que la prevalencia de bruxismo en el personal policial atendido en la Región de Sanidad Policial, Huánuco - 2018, es diferente a la prevalencia de bruxismo en la población civil adulta del Perú. El bruxismo en el personal policial es de 36.1%, mientras que la prevalencia de bruxismo en la población civil es de 31.6%. Este resultado de bruxismo en la población civil es el obtenido por Elguera, M. quien en el año 2015 realizó el estudio: “Prevalencia de trastornos temporomandibulares y su relación con el bruxismo céntrico y excéntrico en pacientes mayores de 20 años de edad atendidos en la clínica estomatológica de la Universidad Alas peruanas, Arequipa, 2015”. La metodología que desarrolló corresponde a un estudio de tipo no experimental (observacional), con diseño transversal, de campo, prospectivo y relacional. El presente estudio verificó que la prevalencia de bruxismo en el personal policial es significativamente mayor que la prevalencia de bruxismo en la población civil.

Con los objetivos secundarios

Los efectivos policiales con mayor incidencia de bruxismo se encuentran entre los 20 a 30 años de edad, encontrándose un 56.6%. Salazar, T. en su estudio “Prevalencia de bruxismo y su relación con la presencia de desgaste dental y dolor miofacial en los alumnos de clínica del adulto de décimo ciclo de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega en el semestre 2008 – III”, encontró una prevalencia de 53.9% en un rango de edad de 24 a 26 años de edad. Este estudio fue realizado en el año 2008, teniendo como unidades de estudio a estudiantes universitarios de último ciclo, con estrés detectado en ellos.

Los efectivos policiales con mayor incidencia de bruxismo son de sexo masculino (75.5%). De la Cruz, A. en su estudio “Relación entre el estrés y la

presencia de bruxismo en pacientes atendidos en el servicio de odontología del Hospital Hermilio Valdizán, 2016”, encontró una prevalencia de 58.0% de bruxismo en el sexo masculino. Este estudio fue realizado en el año 2016.

En las unidades de estudio se ha encontrado una incidencia de 1.44 signos de bruxismo (en promedio). En cuanto a síntomas de bruxismo, se ha encontrado un promedio de 3.34 de afectación entre los efectivos policiales. Los antecedentes internacionales que se tiene presente en el proyecto evaluaron la incidencia de los signos y síntomas del bruxismo bajo otro enfoque.

CONCLUSIONES

Se ha verificado que la prevalencia de bruxismo, con un nivel de confianza del 95% es diferente a la prevalencia de bruxismo en la población civil adulta del Perú. La prevalencia de bruxismo encontrada en las unidades de estudio de la presente investigación fue de 36.1%.

La edad más frecuente de bruxismo en las unidades de estudio se dio entre los 20 y 30 años, con un porcentaje de 56.6%.

El porcentaje de bruxismo en la población masculina fue mayor que el bruxismo en la población femenina, siendo 75.5% y 24.5% respectivamente.

Las unidades de estudio, en promedio presentan 1.44 signos y 3.34 síntomas.

La evaluación del bruxismo fue realizada con el Test de Screening de Autorreporte y Clínico.

RECOMENDACIONES

Seguir la línea de investigación

Realizar un estudio correlacional del bruxismo, factores asociados, diagnóstico, tratamientos y el estudio de esta parafunción con una muestra más amplia, de la misma manera incluir a diversas zonas de la región, para obtener una mayor cantidad de datos relacionados al tema.

Para la institución

Teniendo en cuenta el trabajo a diario de los efectivos policiales, siendo propensos al estrés que es un factor causante de bruxismo, se recomienda a la Región de Sanidad Policial Huánuco, la ayuda con psicólogos y profesionales especialistas, los mismo que identifiquen y darán el tratamiento adecuado a las diversas causas psicoemocionales, psicosociales, genéticos, etc.

Teniendo en cuenta el desconocimiento de este hábito involuntario, por parte de los encuestados, personal del área de odontología, deberán realizar charlas preventivas para los miembros de la PNP y familiares, a fin de prevenir la aparición del bruxismo, y así el paciente sea consciente que desarrolla esta parafunción y no sea tarde empezar el tratamiento.

Realizar seguimientos a los miembros policiales atendidos en la Región de Sanidad, al inicio y final de la evaluación odontológica, para así observar las posibles consecuencias e iniciar el tratamiento adecuado.

Para la universidad

Elaborar un documento informativo, adjuntando los resultados, conclusiones y recomendaciones de la investigación, el mismo que deberá ser publicado en la universidad, para que los alumnos de la carrera de odontología y la población universitaria, tome en cuenta la información, a fin de prevenir esta patología, tanto en ellos, como en los pacientes que asisten a diario a fin de tratar diversas patologías orales.

Para el paciente

Siendo el estrés un factor de esta parafunción, y con la finalidad de evitar el desgaste de esmalte y dentina, se recomienda al paciente tomar consciencia cuando aprieta los dientes, asimismo poner la lengua entre los dientes delanteros, para relajar los músculos y la mandíbula.

Se recomienda como un tratamiento ambulatorio, utilizar algunos fármacos para disminuir la frecuencia e intensidad del bruxismo, como por ejemplo, relajantes musculares y antidepresivos.

Así como para la corrección de la postura y tratamiento del dolor miofacial masticatorio, se recomienda fisioterapia, ya que es eficaz para la relajación muscular.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Medina C, Laboren M, Vilorio C, Quiroz O, Jurisic A, Alcedo C, et al. Hábitos bucales más frecuentes y su relación con Malocclusiones en niños con dentición primaria [Internet]. [citado el 24 de junio de 2018]. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2010/art-20/>
2. Nápoles D, García L, Rodríguez O, Nápoles D. Tendencias contemporáneas de las bases fisiopatológicas del bruxismo. Medisan [Internet]. 2014 [citado el 24 de junio de 2018];18(8). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192014000800017&script=sci_arttext&lng=pt
3. Gacitúa G, Mora D, Veloso D. Prevalencia de Anomalías Dentomaxilares Causadas Autores: por Malos Hábitos en Niños de 6 a 9 Años. 2001;92:31.
4. Baldeon C, Del Castillo C, Balarezo J, Evangelista A, Sánchez P, Velásquez J. Bruxismo y parasitosis intestinal en niños de 4 a 6 años de edad en La Brea (Talara, Piura) Perú. 2014;24(3). Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/4215/421539382005.pdf>
5. Barranca-Enríquez CDA, Lara-Pérez DEA, González-Deschamps DE. Desgaste dental y bruxismo. Rev ADM. 2004;6.
6. Matarrita AE, Truque PS. Reporte de caso clínico: Tratamiento de abfracción a causa del bruxismo. iDental. 2014;7:17.
7. Ordóñez M. Prevalencia del bruxismo de vigilia y sus factores asociados estudiantes universitarios de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca 2015. 2016 [citado el 15 de julio de 2018]; Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/25420>
8. Ordóñez-Plaza MP, Villavicencio-Caparó É. Prevalencia de bruxismo de vigilia evaluado por auto-reporte en relación con estrés, ansiedad y depresión. Rev Estomatológica Hered. julio de 2016;26(3):147–50.
9. Larraín, Camila G Julia. Prevalencia y correlación con los factores asociados con el bruxismo en niños en la Facultad de Odontología de Santiago de la Universidad Andrés Bello, en el año 2015 [Internet] [Thesis]. Universidad Andrés Bello; 2015 [citado el 25 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://repositorio.unab.cl/xmlui/handle/ria/5082>
10. Burgos C, García T. Prevalencia del bruxismo en operadores de maquinarias del Gobierno Provincial de Manabí en el período marzo – agosto de 2014. 2014 [citado el 24 de junio de 2018]; Disponible en: <http://repositorio.sangregorio.edu.ec:80/handle/123456789/253>
11. Elguera Pumacayo M. Prevalencia de trastornos temporomandibulares y su relación con el bruxismo céntrico y excéntrico en pacientes mayores de 20 años de edad, atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad Alas

- Peruanas. Arequipa - 2015. Repos Inst - UAP [Internet]. 2015 [citado el 24 de junio de 2018]; Disponible en: <http://repositorio.uap.edu.pe/handle/uap/711>
12. Ferreyra V, Cesar J. Prevalencia de bruxismo y factores asociados en niños de 5 años de edad en instituciones educativas públicas de nivel inicial en el distrito de trujillo, 2015. Univ Nac Trujillo [Internet]. 2016 [citado el 24 de junio de 2018]; Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/2156>
 13. Hostia L. Prevalencia de bruxismo en niños de 3 a 5 años de edad en la Institución Educativa Inicial N°17 de Ica en el 2015. Repos Inst - UAP [Internet]. 2015 [citado el 24 de junio de 2018]; Disponible en: <http://repositorio.uap.edu.pe/handle/uap/718>
 14. Flores K. Prevalencia de bruxismo y su relación con la presencia de desgaste dental y dolor miofacial en los alumnos de Clínica del adulto de decimo ciclo de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega en el semestre 2008 – III [Internet]. [Perú]: Universidad Inca Garcilazo De la Vega; 2008. Disponible en: <http://www.cop.org.pe/bib/tesis/KATHYAGRISSELFLORESRUIZ.pdf>
 15. De la Cruz A, Tucto W. Relación entre el estrés y la presencia de bruxismo en pacientes atendidos en el servicio de odontología del Hospital Hermilio Valdizán, 2016. Univ Nac Hermilio Valdizán [Internet]. el 13 de diciembre de 2017 [citado el 29 de junio de 2018]; Disponible en: <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/162790>
 16. Alcolea J, Herrero P, Ramón M, Trinidad E, Pérez M, Garcés D. Asociación del bruxismo con factores biosociales. 2014 [citado el 24 de junio de 2018];18(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1560-43812014000200003&script=sci_arttext&tlng=pt
 17. Cabosmalón NR. Estudio experimental de la respuesta neuromuscular con férula de estabilización en pacientes con trastornos temporomandibulares y bruxismo [Internet] [<http://purl.org/dc/dcmitype/Text>]. Universidad Complutense de Madrid; 2015 [citado el 24 de junio de 2018]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=128763>
 18. Cao O. Bruxismo en niños. Salud Mil [Internet]. 2016;35(2). Disponible en: <https://www.dnsffaa.gub.uy/media/dnsffaa/design/style000001/0000000010000003386.pdf>
 19. Castellanos JL. Bruxismo. Nociones y conceptos. Rev ADM. 72(2):7.
 20. Frugone Zambra RE, Rodríguez C. Bruxismo. Av En Odontoestomatol. junio de 2003;19(3):123–30.
 21. Firmani M, Reyes M, Becerra N, Flores G, Weitzman M, Espinosa P. Bruxismo de sueño en niños y adolescentes. Rev Chil Pediatría. octubre de 2015;86(5):373–9.
 22. Polania M, Melo W, Londoño L. Evaluation of Changes in Sleep Bruxism Patterns produced by two Types of Thermoformed Retainers. Univ Odontol

- [Internet]. el 8 de septiembre de 2014 [citado el 24 de junio de 2018];33(70). Disponible en: <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/7369>
23. Hernández M. ESTUDIO SOBRE EL BRUXISMO Y UNA NUEVA PRUEBA DE ESFUERZO [Internet]. Universidad de Murcia; 2010. Disponible en: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/37380/TMHA.pdf>
 24. Chávez R, Castellanos J, Pacheco A. El factor dentoalveolar y el bruxismo nocturno [Internet]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2015/od152f.pdf>
 25. Capetillo G, Torres E. BRUXISMO, ESTRÉS Y ANSIEDAD. EN ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA [Internet]. 2010. Disponible en: <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/34770/capetillohdez.pdf;jsessionid=1A9C3592104F83D5903F59EBF1280417?sequence=1>
 26. Garcés D, Godoy L, Palacio A, Naranjo M. Acción e influencia del bruxismo sobre el sistema masticatorio: Revisión de literatura. CES Odontol. 2008;21(1):61–70.
 27. Fleta Z. Bruxismo en la infancia, causas y orientación terapéutica. 21(7). Disponible en: https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2017/12/Pediatria-Integral-XXI-7_WEB.pdf#page=55
 28. Guevara S, Oncay E, Castellanos J. Avances y limitaciones en el tratamiento del paciente con bruxismo. Rev Asoc Dent Mex. el 10 de marzo de 2015;72(2):106–14.
 29. Aristizabal J, Restrepo F. BRUXISMO Y ACTIVIDAD MUSCULAR DE MASETEROS Y TEMPORALES PRE Y POST TALLADO SELECTIVO [Internet]. Disponible en: <http://repositorio.autonoma.edu.co/jspui/bitstream/11182/600/1/informe%20final%2015%20-%202007%20RTF-Vancouver.pdf>
 30. Castañeda M, Ramón R. Uso de férulas oclusales en pacientes con trastornos temporomandibulares. MEDISAN. abril de 2016;20(4):530–43.
 31. etario, ria | Definición de etario, ria - Diccionario de la lengua española - Edición del Tricentenario [Internet]. [citado el 25 de junio de 2018]. Disponible en: <http://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=etario>
 32. García C. RELACIÓN ENTRE LA MALOCCLUSIÓN DENTAL Y EL NIVEL DE AUTOESTIMA EN LOS ADOLESCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JULIO ARMANDO RUIZ VÁSQUEZ, HUÁNUCO – 2016. Univ Huánuco [Internet]. 2017 [citado el 15 de julio de 2018]; Disponible en: <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/448>
 33. Dolor orofacial [Internet]. [citado el 15 de julio de 2018]. Disponible en: <https://www.dolor.com/dolor-orofacial.html>

34. Herrero C. ANOMALÍAS DENTOMAXILARES, MALOS HÁBITOS ORALES Y ALTERACIONES FONARTICULATORIAS EN LA POBLACIÓN ENDOGÁMICA DEL ARCHIPIÉLAGO DE JUAN FERNÁNDEZ [Internet]. [Chile]; 2003. Disponible en: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/110703/Anomalias-dentomaxilares-malos-habitos-orales.pdf?sequence=3>
35. Aparato estomatognático. En: Wikipedia, la enciclopedia libre [Internet]. 2018 [citado el 15 de julio de 2018]. Disponible en: https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Aparato_estomatogn%C3%A1tico&oldid=107874056
36. Supo J. Seminarios de Investigación Científica. Segunda. Vol. 1. Arequipa, Perú: Bioestadístico; 2014. 320 p.

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: PREVALENCIA DE BRUXISMO EN EL PERSONAL POLICIAL ATENDIDO EN LA REGION DE SANIDAD POLICIAL, HUÁNUCO – 2018.

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES			
¿Es la prevalencia de bruxismo en el personal policial atendido en la Región de Sanidad Policial, Huánuco – 2018, diferente a la prevalencia de bruxismo en la población civil del Perú?	Verificar si la prevalencia de bruxismo que presenta el personal policial atendido en la Región de Sanidad Policial, Huánuco - 2018, es diferente a la prevalencia de bruxismo en la población civil adulta del Perú	Hi: La prevalencia de bruxismo que presenta el personal policial atendido en la Región de Sanidad Policial, Huánuco - 2018, es diferente a la prevalencia de bruxismo en la población civil adulta del Perú Ho: La prevalencia de bruxismo que presenta el personal policial atendido en la Región de Sanidad Policial, Huánuco - 2018, no es diferente a la prevalencia de bruxismo en la población civil adulta del Perú.	Variables de caracterización	Indicadores	Tipo de variable	
			Edad	Historia Clínica	Numérica discreta	
			Sexo		Nominal dicotómica	
			Signos	Test de Screening Clínico	Nominal politómica	
			Síntomas	Test de Screening de Autorreporte		
			Variable de interés	Indicadores	Tipo de variable	
			Bruxismo	Test de Screening de Autorreporte y Clínico	Nominal dicotómica	

DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>Tipo de estudio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Según la intervención del Investigador es Observacional, es decir sin intervención por parte de la Investigadora. - Según la planificación de las mediciones, es Prospectivo, ya que la investigadora, realizará sus propias mediciones, es decir utilizará datos primarios. - Según el número de mediciones de la variable de estudio, el estudio es Transversal, ya que la recolección de datos se realizará en una ocasión. - Según el número de variables analíticas, es Descriptivo, debido a que se cuenta con una variable analítica. - Según la finalidad del investigador, es pura o básica, debido a que el estudio contribuye al fortalecimiento del conocimiento de una línea de investigación. 	<p>Población de estudio</p> <p>La población del presente estudio está conformada 1095 efectivos policiales que se atiende en la Región de Sanidad Policial Huánuco, durante el periodo de atención del año 2018, la cual es considerada como Población conocida (o finita).</p> <p>Muestra.</p> <p>Siendo un estudio que considera variables categóricas, con población desconocida, se ha considerado la siguiente fórmula, para el cálculo del tamaño muestral:</p> $n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}$ <p>Dónde: Marco muestral N= 1095; Valor tipificado de Z= 1.96 α=0.05; Prevalencia p= 0.316; Complemento de la prevalencia q= 0.684; Precisión d= 0.07</p> <p>Reemplazando datos se tiene que:</p> <p>n= 147 participantes</p>	<p>Para la recolección de datos:</p> <p>Para recolectar los datos de la variable en estudio se usará la técnica de la Observación y Entrevista, como recurso de recolección de datos la Historia Clínica y el Test de Screening de Autorreporte y Clínico.</p> <p>Para el análisis de datos:</p> <p>Análisis descriptivo:</p> <p>Para el análisis descriptivo se tiene en cuenta el ordenamiento y la codificación de datos, haciendo uso del software estadístico SPSS, versión 24. Posteriormente, se presenta los resultados mediante el uso de tablas y gráficas estadísticas.</p> <p>Análisis inferencial:</p> <p>Se contempla el uso del software estadístico SPSS, versión 24 para el análisis de los datos, por considerarse una herramienta muy útil para el análisis descriptivo y analítico. La prueba de hipótesis se realizará con el Chi cuadrado para una muestra.</p>

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Se pretende realizar una investigación sobre **“PREVALENCIA DEL BRUXISMO EN EL PERSONAL POLICIAL ATENDIDO EN LA REGIÓN DE SANIDAD POLICIAL, HUÁNUCO - 2018”**.

El estudio consta de la aplicación de un cuestionario estructurado y examen clínico oral, cuya duración es de 25 minutos máximo, que debe ser respondido de manera individual y voluntaria, la aplicación del cuestionario no genera riesgos ni problemas.

La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Los resultados del estudio nos servirán para que el servicio de odontología realice mejoras en la atención integral del paciente.

Desde ya le agradecemos su participación.

Yo,.....,
identificado con DNI N°....., acepto voluntariamente participar en dicha investigación, habiendo sido informado (a) del propósito de la misma así como de los objetivos y teniendo la confianza de que la información recogida en el instrumento, será solo y exclusivamente para fines de estudio en mención. Además confío que la investigación utilizará adecuadamente dicha información asegurándome la máxima confidencialidad.

Huánuco,de.....del 20.....

Firma

TEST DE SCREENING DE AUTORREPORTE Y CLÍNICO

(Según SCREENING)

A. INTERROGATORIO:

N°	PREGUNTAS	SI	NO
1	¿Tiene Ud. dificultad o dolor al abrir su boca, por ejemplo al bostezar?		
2	¿Siente que su mandíbula se le "atasca", se le "traba" o se le sale"?		
3	¿Tiene dificultad o dolor cuando mastica, habla o usa sus mandíbulas?		
4	¿Ha notado ruidos en las articulaciones mandibulares?		
5	¿Siente regularmente sus mandíbulas rígidas ("agarrotadas"), apretadas, cansadas?		
6	¿Tiene dolor en/o alrededor de los oídos, las sienes o las mejillas?		
7	¿Tiene frecuentes dolores de cabeza o dolor de cuello o de nuca?		
8	¿Ha tenido una lesión o traumatismo reciente en su cabeza, cuello o mandíbula?		
9	¿Ha notado o sentido algún cambio reciente en su mordida?		
10	¿Ha sido tratado anteriormente por un problema de la articulación mandibular?		
11	¿Ha recibido tratamiento en su (s) articulación(es)?		

B. DAÑOS A NIVEL DEL DIENTE:

- a) Facetas de desgaste oclusal no funcional SI ___ NO ___
- b) Fracturas de dientes o restauraciones SI ___ NO ___
- c) Sensación de disconfort o supersensibilidad dentinaria SI ___ NO ___
- d) Lesiones cervicales o vestibulares SI ___ NO ___
- e) Movilidad dentaria SI ___ NO ___

C. TRANSTORNOS MUSCULARES:

- a) Síntomas de mialgias de los músculos masticatorios. SI ___ NO ___
- b) Dolor a la palpación y espasmo muscular. SI ___ NO ___
- c) Hipertrofia muscular. SI ___ NO ___
- d) Limitación de los movimientos mandibulares. SI ___ NO ___
- e) Cefalea recurrente. SI ___ NO ___

D. TRANSTORNOS ARTICULARES:

- a) Dolor espontáneo. SI ___ NO ___
- b) Dolor a la palpación SI ___ NO ___
- c) Ruidos articulares. SI ___ NO ___
- d) Desviación de la mandíbula. SI ___ NO ___

PACIENTE BRUXOPATA: SI _____ NO _____

SI : Por cada ítem establecido hay dos o más afirmaciones.

NO: No evidencia signos ni síntomas.

Test de Screening de Autorreporte y Clínico, recomendado por la American Academy Of. Oralfacial Pain (McNeil 1993) y en las modificaciones realizadas por Kindernecht (1997). REF.: ELGUERA, M. Arequipa, 2015. **“Prevalencia de trastornos temporomandibulares y su relación con el Bruxismo Céntrico y Excéntrico en pacientes mayores de 20 años de edad, atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad Alas Peruanas, Arequipa - 2015”.**

FOTOGRAFIAS



ANEXO 05 AUTORIZACION PARA REALIZAR LA INVESTIGACION



PERÚ

MINISTERIO
DEL INTERIOR

DIRSAPOL

REGSAPOL

SERVICIO DE ODONTOLOGIA

"AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACION NACIONAL"

Huánuco, 25 de agosto del 2018

OFICIO N° 012 -2018-DIRSAPOL/SUBDIRSAPOL/REGSAPOL-HCO.

SEÑORA : Kayli Noelia SANTAMARIA PENADILLO

ASUNTO : Autorización para realizar Proyecto de Investigación que se indica.

REF. : a) Solicitud del interesado S/N.
b) Trabajo de Investigación.

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para comunicarle que vista la solicitud de la Srta. Kayli Noelia SANTAMARIA PENADILLO, perteneciente a la Universidad de Huánuco, se aprueba que realice el trabajo de Investigación: "PREVALENCIA DEL BRUXISMO EN EL PERSONAL POLICIAL ATENDIDO EN LA REGIÓN DE SANIDAD POLICIAL, HUÁNUCO - 2018".

Por tal motivo como investigador, deberá ser responsable, disciplinado, sin irrogar gastos a la institución, sujetándose a las normas de seguridad existentes, a fin de no comprometer a la Institución bajo ninguna circunstancias, asimismo al finalizar el estudio deberá remitir una copia del trabajo físico y virtual al departamento de Odontología, para su conocimiento y fines.

Es propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y alta estima personal.

Dios Guarde a Ud.

BQG.



OS-392212-A+

Pierina Brunella QUINTANA GALECIO

CAP(S) PNP
JEFE DEL SERVICIO DE ODONTOLOGIA
DE LA REGSAN PNP HUÁNUCO.