

VALIDACION DE UN PROTOCOLO DIAGNÓSTICO DE BRUXISMO A TRAVÉS DE UN ESTUDIO PILOTO

VALIDATION OF A DIAGNOSTIC PROTOCOL FOR BRUXISM THROUGH PILOT STUDY

Tony Luis Mosquera Chávez^{1*} ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1223-6873>

Evelyn Mariuxi Tiñe Manobanda¹ ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2823-471X>

Estefanía del Rocío Ocampo Poma¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0893-6984>

Héctor Alfredo Lema Gutiérrez¹ ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-8343-5832>

Lorenzo Lima Álvarez² ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7106-2397>

Agustín Rodríguez Soto² ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3124-7252>

¹ Universidad Católica Santiago de Guayaquil

² Universidad de Ciencias Médicas de La Habana

*Autor para correspondencia: tony.mosquera@cu.

RESUMEN

Introducción: El bruxismo es una condición común en la cual las personas realizan una actividad repetitiva de los músculos de la mandíbula caracterizada por apretar o rechinar los dientes y/o por apretar o empujar la mandíbula. **Objetivo:** validar un protocolo diagnóstico de bruxismo en los estudiantes de odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. **Método:** Se realizó un estudio exploratorio, descriptivo cualicuantitativo para la validación de un protocolo diagnóstico del bruxismo y obtener información preliminar sobre la viabilidad, factibilidad y efectividad de un estudio más amplio. La población del estudio estuvo conformada por 98 pacientes

mayores de 17 años evaluados en la clínica Odontológica – UCSG durante el periodo B-2023 y que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

Resultados: La prevalencia de bruxismo diagnosticado con el protocolo fue de 68,37%, comparada con la historia clínica del MSP indicó que el 73,47% de los participantes tenían bruxismo. El estudio tuvo una sensibilidad del 93,06%, un 100% de especificidad y una fiabilidad diagnóstica del protocolo del 95%. **Conclusión:** Los resultados obtenidos revelan una alta prevalencia de bruxismo entre los participantes, respaldada por una prueba de sensibilidad y especificidad adecuada, y una fiabilidad diagnóstica del protocolo que fortalece su utilidad como una herramienta confiable en la detección de bruxismo en esta población específica.

Palabras Clave: bruxismo, Bruxismo del sueño, bruxismo despierto, rechinar, apretamiento, desgaste

Abstract

Introduction: Bruxism is a common condition characterized by the repetitive activity of the jaw muscles, manifested by clenching or grinding of the teeth and/or by clenching or thrusting the jaw. **Objective:** To assess the effectiveness of the bruxism diagnostic protocol in dental students. **Materials and Methods:** An exploratory, descriptive qualitative study will be conducted to validate a diagnostic protocol for bruxism and gather preliminary information on the feasibility, viability, and effectiveness of a larger study. The study population consisted of 98 patients over 17 years old evaluated at the Dental Clinic - UCSG during the B-2023 period, meeting the established inclusion and exclusion criteria. **Results:** The prevalence of bruxism diagnosed with the protocol was 68.37%, and the appearance validation indicated that 73.47% of the participants had

bruxism. The study demonstrated a sensitivity of 93.06%, 100% specificity, and a diagnostic protocol reliability of 95%. **Conclusion:** The results reveal a high prevalence of bruxism among participants, supported by an appropriate sensitivity and specificity test, and a diagnostic protocol reliability that strengthens its utility as a reliable tool in detecting bruxism in this specific population.

Keywords: bruxism, sleep bruxism, awake bruxism, grinding, clenching, wear

Introducción

En los últimos años, ha habido un cambio en la definición del bruxismo, pasando de ser visto como una enfermedad o trastorno, a ser considerado como una actividad motora que podría indicar la presencia de condiciones subyacentes. El bruxismo es definido de acuerdo al último consenso de expertos como “una actividad repetitiva de los músculos de la mandíbula caracterizada por apretar o rechinar los dientes y/o por apretar o empujar la mandíbula”.⁽¹⁾

Tiene dos manifestaciones diferentes a lo largo del día: puede ocurrir mientras estamos despiertos (bruxismo en vigilia) o durante el sueño (bruxismo del sueño). En ambos casos, puede dañar el sistema estomatognático si la fuerza de las actividades musculares de la mandíbula supera la capacidad adaptativa de los componentes fisiológicos.⁽²⁾ El diagnóstico del bruxismo ha sido principalmente anatómico/lesional, es decir, se basa en la observación clínica de desgaste o fracturas dentales sin comprender sus causas y mecanismos de desarrollo y persistencia, lo que limita el tratamiento odontológico a la gestión de los efectos nocivos.⁽³⁾

Actualmente, la causa del bruxismo sigue siendo motivo de discusión entre los científicos, ya que a lo largo del tiempo se ha relacionado con diversos factores de riesgo, lo que ha dado lugar a varias teorías al respecto. ⁽¹⁾ Aunque todavía no se conoce completamente la causa del bruxismo, se reconoce que podría deberse a una combinación de factores físicos, psicológicos y genéticos. ⁽⁴⁾

Lange ⁽⁵⁾ precisa que el bruxismo es común y que puede afectar al 20 % de la población general. *Reyes y otros*, ⁽⁶⁾ indican que una de cada 3 personas lo padecen. Por otro lado, *Wetselaar y otros*, ⁽⁷⁾ encontraron una prevalencia del 4,1% y 4,2% para el bruxismo despierto y del 7,6% y 13,2% para el bruxismo durante el sueño en adolescentes holandeses. Determinar la prevalencia de bruxismo es complicado debido a que los estudios aplican diferentes estrategias de diagnóstico y las muestras estudiadas a menudo no son representativas de la población general. ⁽⁸⁾

La población estudiantil universitaria está expuesta a un alto nivel de estrés, lo que puede conllevar a no tener un sueño de calidad, adoptar hábitos nocivos y parafuncionales o trastornos psicológicos. ⁽⁹⁾ Esto complica el diagnóstico de bruxismo y otros trastornos. Los signos y síntomas utilizados para diagnosticarlo incluyen desgaste dental excéntrico, hipertrofia maseterina, malestar muscular, dolor de cabeza temporal, hipersensibilidad dental, chasquido de las articulaciones temporomandibulares, bloqueo mandibular y marcas de dientes en la lengua. ⁽⁵⁾ Además, se debe realizar una correcta anamnesis para conocer la historia completa del paciente.

Los autores, en calidad de docentes, han constatado en su experiencia práctica la prevalencia del bruxismo entre los estudiantes de la carrera de odontología. Esta

problemática puede estar vinculada al estrés inherente al proceso de formación universitaria. El bruxismo, manifestado a través del rechinar dental y el apretamiento de la mandíbula, es una condición frecuente en contextos de tensión y ansiedad, por lo cual es imperativo que los estudiantes adopten medidas para gestionar el estrés y salvaguardar su salud bucodental.

Motivados por esta situación, surge la necesidad de realizar un estudio piloto con el objetivo de validar un protocolo diagnóstico de bruxismo en los estudiantes de odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG), como fase preliminar de una investigación de mayor complejidad y trascendencia.

Método

Se realizó un estudio piloto en los estudiantes de la carrera de Odontología de la UCSG, en el tiempo transcurrido de septiembre de 2023 a enero de 2024 para la validación del protocolo diagnóstico de bruxismo de *Lange*⁽¹⁰⁾ y obtener información preliminar sobre la viabilidad y factibilidad de un estudio más amplio.

Inicialmente, se procedió a realizar una traducción directa del cuestionario (protocolo diagnóstico) del inglés al español, por dos traductores bilingües, los que hicieron una síntesis de las traducciones creándose la versión en español. Luego, se llevó la versión en español al idioma de origen. Por último, las traducciones directas, la traducción de síntesis y las retrotraducciones las valoraron los traductores y uno de los autores de este estudio. Asimismo, se hizo la adaptación cultural del protocolo.

Posteriormente, se seleccionaron seis especialistas en rehabilitación oral para que realizaran la validación de apariencia del protocolo de diagnóstico de bruxismo, para lo

cual se solicitó su consentimiento informado y se les entregó un documento con los criterios a evaluar: claridad, coherencia, relevancia y suficiencia. Finalmente se realizaron las modificaciones al protocolo en dependencia de las valoraciones realizadas (anexo).

Una vez obtenido el documento definitivo se aplicó a la muestra de estudio la cual fue seleccionada por muestreo aleatorio simple con un 95 % de confiabilidad, un efecto de diseño de un 8 %, y 8 % de precisión absoluta. De 596 estudiantes inscritos en el semestre B-2023 el tamaño mínimo ideal fue de 98 participantes.

Los criterios de inclusión y exclusión del estudio fueron los siguientes:

Criterios de inclusión

- Estudiantes de la carrera de odontología de UCSG
- Estudiantes mayores de 17 años.
- Estudiantes que aceptaron participar en la investigación.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con tratamiento de ortodoncia.
- Pacientes con tratamientos ortopédicos bucales

La hoja de registro del estudio contó con 3 secciones: historial clínico con 22 preguntas; examen clínico en el cual se realizó un examen intraoral y extraoral, revisando músculos masticatorios, aspecto facial, estado dental y periodontal; y diagnóstico para lo cual se utilizó la unidad dental e instrumental de diagnóstico.

En Ecuador no existe un estándar de oro para el diagnóstico de bruxismo. Por lo tanto, para realizar la comparación, se utilizó la historia clínica de diagnóstico dental del

Ministerio de Salud Pública (MSP) del Ecuador, que es la mejor prueba diagnóstica disponible hasta el momento para establecer la presencia o ausencia de bruxismo, el cual fue aplicado a los 98 estudiantes de la muestra por otro odontólogo de la misma universidad.

Las medidas de utilidad o rendimiento del protocolo de diagnóstico de bruxismo de *Lange*,⁽¹⁰⁾ y los resultados de la prueba de referencia se analizaron en una tabla de contingencia. Esta tabla consta de cuatro celdas, designadas con las letras a, b, c, d designadas de izquierda a derecha y de arriba abajo, según un acuerdo previo, representando las dos columnas y las dos filas del análisis (tabla 1).

La celda “a” incluyó a los pacientes enfermos en quienes la prueba diagnóstica, correctamente, resultó positiva; *verdaderos positivos*. La celda “b” incluyó a los pacientes sanos en quienes la prueba, equivocadamente, catalogó como positivos; *falsos positivos*. La celda “c” incluyó a los pacientes con la enfermedad en que la prueba diagnóstica, equivocadamente, catalogó como negativos; *falsos negativos*. La celda “d” incluyó a los pacientes sanos en quienes la prueba diagnóstica, correctamente, catalogó como negativos, *verdaderos negativos*.⁽¹¹⁾

Tabla 1. Estructura básica de una tabla de contingencia

Resultado de un patrón de referencia			
Resultado de la prueba diagnóstica	Enfermos	No enfermos	Total
Positivo	a	b	a+b
Negativo	c	d	c+d
Total	a+c	b+d	N

Se calcularon las medidas de probabilidad: sensibilidad y especificidad.

La sensibilidad: probabilidad de que una persona que tiene la enfermedad de positivo en la prueba.

La especificidad: probabilidad de que una persona que no tiene la enfermedad reciba un resultado negativo en la prueba.

Fórmulas de los indicadores utilizados que miden validez:

$$\text{Sensibilidad} = a / (a+c)$$

$$\text{Especificidad} = d / (b+d)$$

$$\text{Valor Predictivo Positivo (VP+)} = a / (a+b)$$

$$\text{Valor Predictivo Negativo (VP-)} = d / (c+d)$$

$$\text{Índice de validez (fiabilidad o exactitud) IV} = (a+d) / N$$

$$\text{Prevalencia} = (a+c) / N$$

Los datos se procesaron de forma automatizada utilizando los programas del *paquete Office de Windows* y el programa *Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS, por sus siglas en inglés)* versión 22, lo que permitió describir las variables cuantitativas y cualitativas. Como medidas de resumen se utilizaron, para las variables cualitativas, las frecuencias absolutas y porcentajes; para las variables cuantitativas la media y la desviación estándar. Se confeccionaron cuadros y gráficos para mejor interpretación de los resultados.

El estudio fue aprobado por el Comité Académico y de Ética de la UCSG y siguió los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki de la Asamblea Médica Mundial para la investigación médica en seres humanos. Se solicitó consentimiento

informado a todos los participantes en la investigación y se mantuvo la confidencialidad de la información registrada y los nombres de los participantes no fueron identificados en ningún momento durante el estudio. ⁽¹²⁾

Resultados

Con relación a la validación de apariencia los especialistas fueron del criterio de que el diseño y la presentación del protocolo eran claros, fáciles de entender y visualmente atractivos para los usuarios del mismo. Asimismo, confirmaron que las preguntas estaban en un orden lógico y las opciones de respuesta claramente indicadas.

De la población de n=98 estudiantes de odontología de IV a X ciclo de la carrera de odontología de la UCSG que participaron en el estudio, el 59 % fue del sexo femenino, mientras que el 41 % masculino (gráfico 1). El rango etario tuvo una distribución entre los 18 y 40 años, con una edad promedio de 23 años, (el valor de la media fue 23,12), y las edades más comunes en el conjunto de datos fueron 21, 22, 23 y 24 años. Es decir, la mayoría de la población estudiada es relativamente joven, si se considera que la juventud comprende desde los 18 hasta los 29 años de edad.

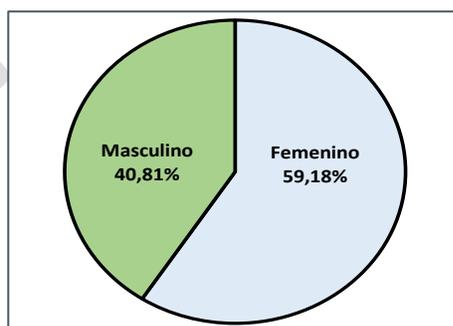


Gráfico 1. Distribución por género

Por otro lado, en cuanto al ciclo académico la mayoría perteneció a cuarto, sexto y octavo ciclo (gráfico 2).

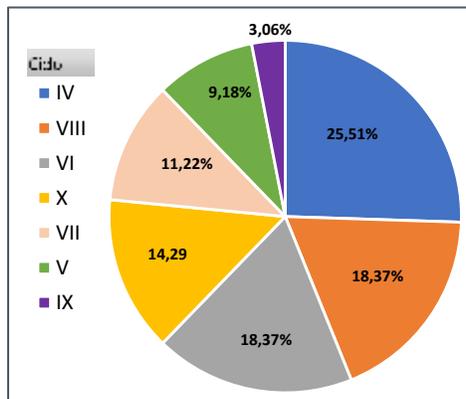


Gráfico 2. Distribución por ciclo académico

De la primera sección (historial médico) entre los hallazgos más relevantes se encontró que el 51,02 % declaró ser consiente de realizar apretamiento, el 32,65 % siente fatiga o rigidez de los músculos masticatorios, 30,61 % dolor en la región temporal, un 84,69 % refirió estar en situación de estrés, el 36,73 % consume bebidas alcohólicas de manera cotidiana y un 31,63 % presenta parafunciones orales como morder las uñas, plumas o lápices. Todos los resultados de las preguntas de la primera sección están descritos en la tabla 2.

	N	%
Apretamiento		
Si	50	51.02%
No	48	48.98%
Rechinamiento		
No	84	85.71%
Si	14	14.29%
Reporte ruidos con los dientes		
No	80	81.63%
Si	18	18.37%
Fatiga/rigidez en músculos masticatorios		
No	66	67.35%
Si	32	32.65%

Dolor en región temporal		
No	68	69.39%
Si	30	30.61%
Dificultad apertura mandibular		
No	83	84.69%
Si	15	15.31%
Hipersensibilidad dental		
No	79	80.61%
Si	19	19.39%
Trastornos del sueño		
No	68	70.83%
Si	28	29.17%
Reporte de ronquidos		
No	76	77.55%
Si	22	22.45%
Sueño Diurno		
No	76	77.55%
Si	22	22.45%
Estrés		
Si	83	84.69%
No	15	15.31%
Trastornos psicológicos		
No	96	97.96%
Si	2	2.04%
Antipsicóticos		
No	93	94.90%
Si	5	5.10%
Psicoestimulantes		
No	97	98.98%
Si	1	1.02%
Cafeína		
No	69	70.41%
Si	29	29.59%
Nicotina		
No	83	84.69%
Si	15	15.31%
Alcohol		
No	62	63.27%
Si	36	36.73%
Drogas		
No	94	95.92%
Si	4	4.08%
Otras parafunciones		
No	67	68.37%
Si	31	31.63%

La evaluación intraoral reveló que el 72,45 % no presentó dolor en los músculos masticatorios, aunque más de la mitad de los participantes (60,20 %) reportaron sentir tensión en dichos músculos, sin embargo, al 67,35 % de los pacientes no se les apreció

ninguna hipertrofia facial. No se encontraron signos relevantes de desgaste dentario, y el daño local dental fue principalmente fisuras en un 60,20 %. En la mucosa oral el signo más frecuente fue indentación lingual; no se encontraron problemas periodontales. Todos los resultados de las preguntas de esta sección están descritos en la tabla 3.

Tabla 3. Resultados de examen clínico		
	N	%
Dolor de músculos masticatorios		
No	71	72,45%
Masetero	10	10,20%
Temporal	10	10,20%
Ambos	7	7,15%
Tensión músculos masticatorios		
No	39	39,80%
Masetero	26	26,53%
Temporal	17	17,35%
Ambos	16	16,32%
Hipertrofia facial		
No	66	67,35%
Sí	32	32,65%
Desgaste palatino		
Ninguno	81	82,65%
Esmalte	11	11,22%
Dentina	6	6,12%
Lesiones cervicales no cariosas		
No	66	67,35%
Sí	32	32,65%
Desgaste incisal		
Solo esmalte	65	66,33%
No visible	28	28,57%
Dentina expuesta y pérdida de 1/3 de corona clínica	5	5,10%
Desgaste oclusal		
No	61	62,24%
Sí	37	37,76%
No	61	62,24%
Erosión dental		
No	97	98,98%
Sí	1	1,02%
No	97	98,98%
Fisuras dentales		
Sí	59	
No	39	39,80%
Fracasos de restauraciones		
No	93	94,90%

Sí	5	5,10%
Patologías mucosas		
Indentación lingual	34	34,69%
Ambas	30	30,61%
No	21	21,43%
Hiperqueratosis lineal	13	13,27%
Indentación lingual	34	34,69%
Patologías periodontales		
No	90	91,84%
Pérdidas dentales	4	4,08%
Recesiones locales	4	4,08%
No	90	91,84%

Al finalizar el llenado del instrumento de estudio se anotó el tiempo en que este se completó, obteniendo un promedio de 5,01 minutos por hoja.

Luego se realizó el diagnóstico analizando los datos recolectados en cada hoja de registro, la prevalencia obtenida fue de 68,37 % de pacientes con bruxismo, comparada con los diagnósticos realizado por el odontólogo de la UCSG luego de llenar la historia clínica del Ministerio de Salud Pública, donde el 73,47 % de los participantes tenían bruxismo.

Con estos datos, se realizó una prueba de sensibilidad y especificidad que determinó un 93,06 % de sensibilidad, un 100 % de especificidad y una probabilidad preprueba de 0,68 % (tabla 4).

Resultado de la prueba diagnóstica	Enfermos	No enfermos	Total
Positivo	67	0	67
Negativo	5	26	31
Total	72	26	98

La fiabilidad diagnóstica del protocolo fue de 95 %.

Discusión

En este estudio se decidió realizar una validación de apariencia del protocolo diagnóstico de bruxismo de *Lange* ⁽¹⁰⁾ pues el mismo iba aplicarse en un estudio piloto para su posterior aplicación a mayor escala.

La validación de apariencia de un cuestionario consiste en analizar la presentación visual y la estructura del cuestionario para asegurarse de que sea adecuado y apropiado para los participantes. Esto incluye verificar que las preguntas estén redactadas de forma clara y fácil de entender, que el diseño gráfico sea atractivo y fácil de seguir, que la disposición de las preguntas y respuestas sea lógica, que se utilicen colores y fuentes legibles, y que se incluyan instrucciones claras para completar el cuestionario. ⁽¹³⁾

Los resultados obtenidos en este estudio fueron similares a los de *Lages Ruiz* y otros, ⁽¹³⁾ en su validación de apariencia de un instrumento para un estudio de referenciación en enfermería oftalmológica. Por otra parte, *Lobbezoo* y otros, ⁽¹⁴⁾ desarrollaron el *BruxScreen* o cribado de bruxismo, para ser utilizado en proyectos de investigación epidemiológica a gran escala y, especialmente, en general, en las consultas dentales. Los resultados de la validez facial o de apariencia, proporciona las primeras impresiones de la herramienta que indican que refleja adecuadamente el constructo a medir. También desarrollaron un estudio piloto para probarlo.

La prevalencia obtenida en este estudio revela que el 68,37 % de los pacientes presentan bruxismo, mientras que utilizando los diagnósticos del MSP realizados por el odontólogo de la UCSG, muestra que el 73,47% de los participantes tienen bruxismo.

Estas cifras sugieren una concordancia razonable entre la prevalencia determinada por el protocolo utilizado y los diagnósticos clínicos tradicionales.

La prueba de sensibilidad y especificidad arrojó resultados alentadores, con una indicando que el protocolo es altamente preciso para identificar la presencia de bruxismo. Además, la probabilidad preprueba refuerza la utilidad del protocolo como herramienta de detección. La fiabilidad diagnóstica también respalda la consistencia del protocolo utilizado en la identificación de pacientes con bruxismo.

Los resultados de este estudio coinciden con los de *Cruz Fierro* y otros ⁽¹⁵⁾ quien realizó un estudio piloto de cuestionario de bruxismo auto informado y determinaron que podía ser una opción factible para obtener información confiable en relación con los síntomas y el diagnóstico clínico del bruxismo.

Además, se observa que los cuestionarios de autoinforme de síntomas del bruxismo, como el propuesto por *Ahlberg* y otros ⁽¹⁶⁾ y *Viăduțu* y otros, ⁽¹⁷⁾ son métodos ampliamente aceptados en la práctica clínica. Estos cuestionarios proporcionan datos valiosos basados en las respuestas de los pacientes, aunque sean breves y con una sola pregunta focalizada en la frecuencia de apretar o rechinar los dientes.

Los estudios anteriores respaldan la idea de que los cuestionarios autoinformados pueden ser una opción factible para obtener información confiable sobre los síntomas y el diagnóstico clínico del bruxismo. Sin embargo, es necesario considerar que la interpretación de los resultados puede variar según la estructura del cuestionario y la selección de ítems.

La tasa de prevalencia encontrada en este estudio fue superior a la prevalencia global reportada en una revisión sistemática que fue entre el 16 % y 32 %, ⁽¹⁸⁾ y al 28,7 % encontrado por *Alencar* y otros⁽¹⁹⁾ asociada a programa de grado, hábitos de masticar chicle, colocar la mano en la barbilla, dormir boca abajo y morder de un lado quienes realizaron el estudio en estudiantes universitarios

Los valores encontrados de la sensibilidad y especificidad muestran una alta capacidad diagnóstica tanto para los enfermos como para los no enfermos, lo que se corrobora con el índice de validez.

El valor predictivo positivo indica que todos los enfermos diagnosticados por el protocolo resultaron enfermos para el registro que se tomó como estándar de oro, no así el valor predictivo negativo aunque se considera que califica como bueno según plantea *Vizcaíno Salazar*⁽²⁰⁾ en los estándares que menciona en su investigación y hace que el diagnóstico tenga una alta validez diagnóstica con respecto a la prueba utilizada como regla de oro.

En este contexto, los síntomas de bruxismo durante la vigilia y el sueño presentan una fuerte valoración entre los ítems, lo que sugiere que estos aspectos deben considerarse en la evaluación clínica y en el diseño de cuestionarios autoinformados.

En resumen, los resultados de este estudio respaldan la eficacia del protocolo utilizado en la detección de bruxismo, proporcionando una herramienta sensible y específica. No obstante, la inclusión de cuestionarios autoinformados en la práctica clínica también puede ser valiosa, especialmente al considerar la complejidad y la variabilidad de los síntomas del bruxismo en distintos contextos.

Conclusiones

Los resultados obtenidos revelan una alta prevalencia de bruxismo entre los participantes, esto es respaldado por una prueba de sensibilidad, especificidad y con una fiabilidad diagnóstica del protocolo que fortalece su utilidad como una herramienta confiable en la detección de bruxismo en esta población específica, sin embargo, se sugiere realizar un estudio a mayor escala con el protocolo validado.

Referencias Bibliográficas:

Pinos Robalino P, Gonzabay Bravo E, Cedeño Delgado M. El Bruxismo. Conocimientos Actuales. Una Revisión de la Literatura. RECIAMUC. 2020; 4 (1): 49-58. DOI:

[10.26820/reciamuc/4.\(1\).enero.2020.49-58](https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.(1).enero.2020.49-58)

2. Bracci A, Lobbezoo F, Colonna A, et al. Research routes on awake bruxism metrics: Implications of the updated bruxism definition and evaluation strategies. J Oral Rehabil. 2024; 51: 150-161. doi:[10.1111/joor.13514](https://doi.org/10.1111/joor.13514)

3. Padros-Auge J. Diagnostic criteria for bruxism: A Scoping Review. Journal of oral health & oral epidemiology. 2023 [acceso 06/02/2024]; 12(3): 98-10. Disponible en:

https://johoe.kmu.ac.ir/article_92367_375b44df75983edd915370e88b1ce2d0.pdf

4. Fernández Rey LI, Charquero Conti ME, Bareño Lemos M, Caetano Costa L, Kreiner M. Bruxismo de la vigilia. Odontoestomatología. 2023; 25(41): e323. DOI:

<https://doi.org/10.22592/ode2023n41e323>.

5. Lange M. Screening for Sleep and awak bruxism: protocol for routine use in daily practice. Journal of Craniomandibular Function. 2015 [acceso 06/02/2024]; 7(1):47-54.

Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/280303803_Screening_for_sleep_and_awake_b Bruxism_protocol_for_routine_use_in_daily_practice

6. Hernández-Reyes B, Díaz-Gómez S, Hidalgo-Hidalgo S, Lazo-Nodarse R. Bruxismo: panorámica actual. **Archivo Médico Camagüey**. 2017 [acceso 09/02/2024]; 21 (1):

[aprox. 17 p.]. Disponible en: <https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/4817>

7. Wetselaar P, Vermaire EJH, Lobbezoo F, Schuller AA. The prevalence of awake bruxism and sleep bruxism in the Dutch adolescent population. *J Oral Rehabil*. 2021; 48: 143-149. DOI: <https://doi.org/10.1111/joor.13117>

8. Gutiérrez R. Mario Felipe, Miralles L. Rodolfo, Fuentes del C. Aler Daniel, Santander N. Hugo, Valenzuela F. Saúl, Gamboa C. Natalia Andrea et al. Bruxismo y su relación con otorrinolaringología: una revisión de la literatura. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello*. 2021 [acceso 17/03/2024]; 81(1): 153-162. Disponible en:

[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162021000100153&lng=es)

[48162021000100153&lng=es.](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162021000100153&lng=es)

9. Araújo LJS de, Lima LCM de, Bernardino VMM, Leal TR, Granja GL, Dias RB, et al. Evaluation of the association between self-reported sleep bruxism and chronotype and sleep quality among dental students. *Cad saúde colet*. 2023;31(3):e31030085. DOI:

<https://doi.org/10.1590/1414-462X202331030085>

10. Lange M. The Bruxism Status Examination Protocol. Quintessence Publishing USA

2017 [acceso 13/09/2023]; 9(1). Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/317888309_The_Bruxism_Status_Examination_Protocol

11. Torregroza-Diazgranados E de J. Pruebas diagnósticas: Fundamentos de los estudios diagnósticos, evaluación de la validez e interpretación clínica de sus resultados. Rev Colomb Cir. 2021; 36:193-204. DOI:

<https://doi.org/10.30944/20117582.716>

12. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. WMA. 2013 [acceso 12/02/2024]; [aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>.

13. Lages Ruíz Julianis, Martínez Trujillo Nelcy. Validación de instrumentos para estudio de referenciación en enfermería oftalmológica. Rev Cubana Enfermer. 2023 [acceso 18/03/2024]; 39: e5652. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192023000100003&lng=es.

14. Lobbezoo F, Ahlberg J, Verhoeff MC, Aarab G, Bracci A, Koutris M, Nykänen L, et al. The bruxism screener (BruxScreen): Development, pilot testing and face validity. Journal of Oral Rehabilitation. 2024; 51(1):59-66. DOI: <https://doi.org/10.1111/joor.13442>

15. Cruz Fierro N, González Ramírez MT, Vanegas Farfano MTJ. Cuestionario de bruxismo autoinformado. Estudio piloto en el noreste de México. Interdisciplinaria. 2019 [acceso 12/02/2024]; 36(2):217-32. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/journal/180/18060566011/html/>

16. Ahlberg J, Lobbezoo F, Ahlberg K, Manfredini D, Hublin C, Sinisalo J et al. El bruxismo autoinformado refleja la ansiedad y el estrés en adultos. *Medicina Oral Patología Cirugía Oral.Bucal*, 2013 [acceso 12/02/2024]; 18(1): 7-1.
17. Vlăduțu D, Popescu SM, Mercuț R, Ionescu M, Scriciu M, Glodeanu AD et al. Associations between Bruxism, Stress, and Manifestations of Temporomandibular Disorder in Young Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022; 19(9):5415. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph19095415>
18. Meller Dias de Oliveira J, Pauletto P, Massignan C, D'Souza N, de Godoi Gonçalves DA, Flores-Mir C et al. Prevalence of awake Bruxism: A systematic review. *Journal of Dentistry*. 2023; 138:10475. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2023.104715>.
19. Alencar LBB de, Silva IL, Sousa SCA de, Araújo VF de, Oliveira WHM de SL, Moura C. Prevalence of bruxism among college students: what are the associated factors? A cross-sectional study. *Braz J Oral Sci* 2023; 22:e238151. DOI: <https://doi.org/10.20396/bjos.v22i00.8668151>
20. Vizcaíno Salazar GJ. Importancia del cálculo de la sensibilidad, la especificidad y otros parámetros estadísticos en el uso de las pruebas de diagnóstico clínico y de laboratorio. *Medicina & Laboratorio* 2017. 23(7-8): 365-386. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8741535>

Conflictos de intereses

Los autores no declaran conflicto de intereses

Autoría y contribuciones:

Conceptualización: Tony Luis Mosquera Chávez, Lorenzo Lima Álvarez, Estefanía del Rocío Ocampo Poma, Evelyn Mariuxi Tiñe Manobanda,

Análisis formal: Tony Luis Mosquera Chávez, Estefanía del Rocío Ocampo Poma

Curación de datos: Estefanía del Rocío Ocampo Poma

Recursos: Héctor Alfredo Lema Gutiérrez, Evelyn Mariuxi Tiñe Manobanda

Supervisión: Lorenzo Lima Álvarez

Metodología: Tony Luis Mosquera Chávez, Agustín Rodríguez Soto

Redacción - borrador original: Tony Luis Mosquera Chávez, Estefanía del Rocío Ocampo Poma

Redacción - revisión y edición: Tony Luis Mosquera Chávez