

# Relación entre uso problemático de dispositivos digitales, bruxismo y cambios dentales en estudiantes

Owen Romario Calderón Rojas<sup>1</sup>  
 Carlos de Jesús Maiguel Tinoco<sup>1</sup>  
 Tatiana Daniela Ruiz Tobón<sup>1</sup>  
 Lina María Parra<sup>2</sup>  
 Alejandra Marleth Ordoñez Molina<sup>2</sup>  
 Julián Andrés Tamayo Cardona<sup>2</sup>

## Resumen

**Objetivo:** Investigar la relación entre el uso problemático de dispositivos digitales, el bruxismo y los cambios estructurales dentales en estudiantes de odontología de UNICOC Cali. **Métodos:** Estudio cuantitativo, descriptivo y correlacional con 16 participantes a los que se les realizó anamnesis, historia clínica, examen clínico y escaneo intraoral 3D. El desgaste dental se evaluó con los índices de Hansson y Nilner, las abfracciones con el índice de Smith y Knight, y se aplicaron los cuestionarios NMP-Q y de autorreporte de bruxismo. Para el análisis de datos se utilizó SPSS v25, realizando estadística descriptiva y comparación de los puntajes de bruxismo, NMP-Q y los conteos de desgaste y abfracciones entre sexos mediante t de Student, previa verificación de normalidad. **Resultados:** Los participantes tuvieron edades una edad promedio de 22,25 años (DE = 6,29 años). El 25% de los participantes presentó desgaste dental y el 9,8% abfracciones leves, sin asociación significativa con el uso problemático de dispositivos digitales. El 62,5% reportó bruxismo, igualmente sin asociación significativa con el uso problemático de dispositivos digitales. Los hombres mostraron mayor número de dientes con desgaste, sin diferencias estadísticamente significativas. Se observó una correlación positiva débil entre la edad y el desgaste dental. **Conclusión:** El uso problemático de dispositivos digitales no mostró asociación con el bruxismo ni con los cambios estructurales dentales en esta población joven. Los modelos STL obtenidos mediante escaneo intraoral constituyen una herramienta útil para el diagnóstico preciso. Se requieren estudios longitudinales con mayor tamaño de muestra para profundizar en estas relaciones.

**Palabras clave:** Adicción al Teléfono Móvil, bruxismo, rechinamiento dental, apretamiento dental.

## Relationship between problematic use of digital devices, bruxism, and dental changes in students

### Abstract

**Objective:** To determine the prevalence of bruxism, associated dental changes, and their correlation with problematic use of digital devices in a sample. **Methods:** Data collection included medical history, clinical history, clinical examination, and 3D dental scanning, using the Hansson and Nilner indices to identify tooth wear and the Smith and Knight index to assess the presence of abfractions, as well as calibrated questionnaires on digital device use (NMP-Q) and self-reported bruxism. **Results:** Twenty-five percent of the students exhibited dental wear, and only 9.8% had mild abfractions, with no significant correlation observed with problematic digital device use. Additionally, 62.5% reported bruxism, but without a clear relationship to problematic digital device use. Although males had more teeth with wear, the differences were not significant. A weak positive correlation was observed between age and tooth wear. **Conclusion:** Intensive use of digital devices does not appear to directly affect dental health in this young population, suggesting that other factors may have a greater influence. Regarding STL models obtained through intraoral scanning, they are valuable tools for accurate diagnoses and personalized treatments in dentistry, opening up new research opportunities.

**Keywords:** Smartphone addiction, Bruxism, Teeth grinding, Teeth clenching.

Recibido: Ene 2025, Aceptado: Abr 2025, Publicado: Jun 2025

Citación:

Calderon OR, Maiguel CdeJ, Ruiz TD, Parra LM, Ordoñez AM, Tamayo JA. B. Evaluación digital de cambios dentales, autopercepción de bruxismo y uso problemático de dispositivos digitales. Journal Odont Col. 2025;18(35):32-58

1. Estudiante del posgrado de Prosthodontia de la Institución Universitaria Colegios de Colombia UNICOC; Bogotá; Colombia.
2. Docente Programa de Prosthodontia de la Institución, Universitaria Colegios de Colombia UNICOC; Bogotá; Colombia.
3. Dirección de Centro de Investigación del Colegio Odontológico, Institución Universitaria Colegios de Colombia UNICOC; Bogotá; Colombia

Autor responsable de correspondencia: Lina María Parra  
 Correo electrónico:

## Introducción

Los grandes avances tecnológicos de los últimos años han permitido a las personas escapar de la rutina y sumergirse en un nuevo mundo virtual. Las redes sociales han facilitado la interacción con usuarios de todo el mundo, fomentando la expresión personal. Sin embargo, esta creciente necesidad de comunicación ha generado una dependencia tecnológica en muchas personas, lo que ha llevado al desarrollo de conductas desadaptadas con relación al uso de los dispositivos digitales como computadores, tabletas y teléfonos celulares (1,2). Así pues, el teléfono inteligente y otros dispositivos digitales se han convertido imprescindibles en el día a día de las personas, proporcionando información en cualquier momento y lugar, convirtiéndola en una herramienta fundamental en la vida cotidiana (3).

En consecuencia, estas funcionalidades han terminado por afectar a muchas personas generando problemas de adicción, creando una necesidad de usar los dispositivos digitales permanentemente (4). El uso desmedido de estos equipos puede interferir en varios aspectos de la vida, y desencadenar comportamientos inadecuados para los usuarios, tomando por nombre en algunas ocasiones “trastornos no relacionados con sustancias”. Adicionalmente, el uso excesivo de dispositivos digitales puede provocar cambios físicos estructurales en los usuarios, tales como modificaciones en la columna vertebral, las cuales pueden alterar la postura y verse implicadas en la configuración músculo esquelética del componente facial, articular y dental (1, 2).

El uso problemático del celular se define como el miedo irracional a estar sin el teléfono móvil o sin conexión a internet. Aunque su nombre sugiere una fobia específica (también llamada nomofobia), los estudios la han vinculado más a un conjunto de síntomas ansiosos y comportamientos compulsivos relacionados con el uso excesivo de dispositivos móviles (5).

Estudios previos han abordado el uso problemático del celular, identificando algunos problemas psicológicos relacionados, entre ellos, una tendencia de los individuos a identificarse a sí mismos con sus teléfonos celulares, mostrando dificultades para controlar su uso, con la presentación de síntomas depresivos, ansiedad interpersonal y una baja autoestima. Se encontró una asociación positiva entre personas que presentan un uso problemático del celular y adicción a Internet (3). El uso problemático de dispositivos digitales se evaluó mediante el Cuestionario NMP-Q (6), adaptado al español, que aborda cuatro dimensiones: 1. No ser capaz de acceder a la información, 2. Renunciar a la comodidad, 3. No poder comunicarse y 4. La pérdida de conexión.

El uso problemático de teléfonos inteligentes está asociado con la creación de nuevas adicciones y fobias, lo que ha generado un aumento de problemas de salud psicológica (estrés, depresión, ansiedad, mala calidad del sueño, e insomnio subjetivo), que en la mayoría de

veces genera procesos parafuncionales como el bruxismo, como se evidenció en el estudio de Tinastepe, en donde la ansiedad y la depresión fueron porcentajes más altos en personas que mantenían un uso problemático de dispositivos digitales (7–9). Esto, produciendo incluso dolores físicos (es decir, músculo-esqueléticos), dolores de cabeza, fatiga, mareos, tensión, y en particular, existe una gran cantidad de evidencia que muestra que el uso de medios electrónicos está relacionado con trastornos del sueño (4,9–12).

El bruxismo se caracteriza por apretar o rechinar los dientes de forma inconsciente (13,14), lo que produce inicialmente desgastes en el esmalte dental, siendo éste el signo más importante de esta parafunción músculo-mandibular (15). El patrón de desgaste es más común en dientes anteriores en la dentición natural (8,16,17). Así pues, el bruxismo se define como la actividad repetitiva de los músculos masticatorios, caracterizada por apretar los dientes o rechinar los dientes (16,18–20). Algunos autores describen el bruxismo como una actividad motora orofacial durante el sueño, caracterizada por contracciones repetitivas o sostenidas de los músculos elevadores mandibulares, que pueden causar rigor muscular, produciendo cargas que pueden llegar a superar los 150 kg (19–21). Por estas razones, el bruxismo, durante los períodos activos e intensos de carga, puede desencadenar fracturas y daños en los dientes, problemas periodontales, dolor y/o fatiga muscular y dolores de cabeza (14,22,23).

El diagnóstico de bruxismo se ha abordado mediante diversas aproximaciones clínicas. Entre ellas, destaca el cuestionario de bruxismo autoinformado, un instrumento que evalúa cuantitativamente signos y síntomas a través de 11 ítems de autopercepción, con una escala de 1 (ausencia de síntomas) a 5 (máxima severidad) (18). De manera complementaria, se recomienda valorar la presencia de desgaste de la estructura dentaria según los criterios de Hansson y Nilner (22), así como identificar lesiones cervicales no cariosas, como las abfracciones, de acuerdo con el índice de Smith y Knight (14).

El desarrollo de este estudio tuvo como objetivo determinar la presencia de bruxismo, los cambios dentales y su correlación con el uso problemático de dispositivos digitales en una muestra de 16 estudiantes de UNICOC sede Cali. Este estudio estuvo dirigido a estudiantes que presentaran un uso prolongado de aparatos electrónicos.

## Métodos

Estudio de tipo cuantitativo descriptivo y correlacional. La población estuvo conformada por 16 estudiantes, hombres y mujeres, de UNICOC Cali.

Se incluyeron estudiantes universitarios mayores de edad con matrícula regular, con buen estado de salud y que poseían celulares u otros dispositivos digitales con conexión a internet para llamadas, redes sociales, noticias, juegos, entre otras actividades. Fueron exclu-

Yeron excluidos aquellos que se encontraban en tratamiento de ortodoncia, con historia (diagnostico referido) de trastornos neurológicos, dolor crónico, enfermedades reumáticas crónicas, que consumieran medicamentos para tratar cualquier enfermedad psicopatológica, que presentaran diseños de sonrisa y que consumieran cualquier tipo de sustancia psicoactiva que afectara el sistema nervioso.

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando los estudiantes de primer a cuarto semestre en el programa de odontología de UNICOC que cumplieron los criterios de selección, evaluados durante el año 2023.

### Recolección de la información

A la población objeto de estudio se le realizó una historia clínica odontológica completa. Una vez verificados los criterios de inclusión a través de la anamnesis, se procedió a la aplicación de encuestas calibradas para determinar el grado de uso problemático de dispositivos digitales (NMP-Q), la presencia de hábitos parafuncionales, síntomas dolorosos en la cabeza, hábitos masticatorios y signos y síntomas a nivel de la estructura dental, a partir de la encuesta de Autorreporte de Bruxismo.

Posteriormente, se llevó a cabo una exploración clínica detallada, incluyendo un examen intraoral con escaneo 3D utilizando un escáner Shining 3D, empezando la secuencia de escaneo del segundo molar superior derecho, hasta distal del segundo molar superior izquierdo en maxilar superior y de distal del segundo molar inferior izquierdo a distal del segundo molar derecho inferior; posterior a esto se tomó el registro oclusal derecho e izquierdo. Las imágenes obtenidas se analizaron por medio del software gratuito EXOCAD VIEW verificando las profundidades de los desgastes, empleando los índices de Hansson y Nilner (modificado por el Dr. Carlos Matta) para identificar manifestaciones dentales asociadas al bruxismo, así como el índice de Smith y Knight para evaluar la presencia de abfracciones, por medio de imágenes PLY y PNG.

### Análisis estadístico

Para el análisis de los datos, se utilizó el software estadístico SPSS V25. Las variables cualitativas se presentan en tablas de distribución de frecuencias absolutas y relativas, mientras que las variables cuantitativas fueron descritas mediante medidas de tendencia central y de dispersión. Los puntajes de autoreporte de bruxismo, uso problemático de dispositivos digitales NMP-Q, número de dientes con desgastes y número de dientes con abfracciones se contrastaron entre hombres y mujeres mediante prueba T-student; previa verificación de normalidad con prueba de Shapiro Wilk y homogeneidad de varianzas con prueba de Levene. Mientras que, la edad se contrastó con el sexo de los estudiantes mediante prueba U de Mann-Whitney.

El puntaje del autorreporte de bruxismo se dicotomizó utilizando el puntaje de 18 como punto de corte para generar dos categorías: 1) Bruxismo improbable, puntajes menor o igual a 18 y 2) Bruxismo probable, puntaje mayor a 18. La dicotomización de las encuestas se realizó para simplificar la categorización de las respuestas y mejorar la precisión en la identificación de las tendencias en los datos recopilados.

El puntaje de NMP-Q para Uso problemático de dispositivos digitales se categorizó en cuatro categorías utilizando los percentiles 15, 80 y 95. Menor de P15: Ocasional, entre p15 y p80: Habitual; entre P80 y P95: En riesgo y P95 o mayor: Problemático. El contraste entre sexo y clasificación de Uso problemático de dispositivos digitales se realizó con prueba U de Mann Whitney. También se realizó análisis de presencia de desgaste teniendo en cuenta que la presencia de desgaste se clasificó como ausente en nivel de desgaste 0 y 1, mientras la presencia se asignó a niveles de desgaste superiores a 1.

Para determinar la correlación entre las variables principales, se realizó un análisis previo en SPSS V25 para evaluar la normalidad de las variables cuantitativas y se construyó una matriz de correlación con coeficientes de Spearman. Para evaluar la asociación entre las variables principales y las covariables, se empleó la prueba de Chi cuadrado, debido a la naturaleza de las variables. Se consideró estadísticamente significativa una asociación con valores de  $p < 0,05$ .

### Consideraciones éticas

En todos los participantes se siguieron las normas éticas estipuladas en la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud Pública de Colombia (25), por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. El estudio fue avalado por el Comité de Ética institucional, y se obtuvo consentimiento informado de todos los participantes.

### Resultados

Se incluyeron dieciséis (16) estudiantes de pregrado de primer y segundo año, con edad promedio de  $22,25 \pm 6,29$ ; en su mayoría mujeres 62,5% (10/16). El puntaje promedio de NMP-Q fue de  $90,93 \pm 26,75$ ; mayor en hombres que en mujeres sin diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0,7359$ ). Mientras que el puntaje de Autoreporte de Bruxismo fue mayor en mujeres sin diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0,6357$ ). El número promedio de dientes con desgaste fue de  $21,93 \pm 4,35$  y de dientes con abfracciones fue de  $3,31 \pm 3,8$ . Tanto el número de dientes con desgaste y abfracciones fue mayor en hombres que en mujeres, sin diferencias estadísticamente significativas.

Los resultados del cuestionario aplicado a estudiantes de Unicoc sede Cali sobre el Uso Problemático de Dispositivos Digitales (NMP-Q) reflejaron que la mayoría de los partici-

pantes (56,3%) reportaron un uso habitual del celular, mientras que un 18,8% se encontró en la categoría de uso ocasional. Un 6,3% de los participantes fue clasificado en la categoría de “en riesgo” y un 18,8% en “problemático”, lo que indica que el 25,1% del total presenta patrones de uso excesivo de dispositivos digitales.

En cuanto al desgaste dental, el 75% de los individuos no presentan desgaste, mientras que el 25% sí lo presentan. Al analizar la correlación de Spearman, (Gráfico 1) (26) entre el desgaste y los niveles de uso problemático de dispositivos digitales, hay una correlación débil y negativa, sugiriendo una leve tendencia a que, a mayor uso del celular, disminuya el número de desgastes. Sin embargo, esta relación es mínima y podría considerarse clínicamente irrelevante.

Respecto a la abfracción, que describe la pérdida de estructura dental debido a fuerzas biomecánicas, se observa que el 9,8% de los casos presentan abfracción, mientras que el 90,2% no (Tabla 1). La mayoría de los dientes, tanto en el maxilar superior como inferior, no presentan cambios en el contorno cervical.

Los cambios mínimos de contorno y los defectos menores a 1 mm de profundidad se observaron en menor proporción, siendo más comunes en los premolares. Este análisis podría indicar que los premolares son los dientes más propensos a presentar niveles iniciales de abfracción. En cuanto a la correlación entre la abfracción y los niveles de uso problemático de dispositivos digitales, no hubo una correlación significativa entre estas variables, lo que indica que el uso del celular no influye en la presencia de abfracciones en los dientes (Tabla 2).

**Tabla 1. Frecuencia de desgastes en la población de estudio**

Desgaste	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
No	12	75,00%	75,00%
Si	4	25,00%	100,00%
Total	16	100,00%	

En cuanto al bruxismo (Tabla 3), se encontró que el 37,5% de los participantes no presentan signos y síntomas de bruxismo, mientras que el 62,5% autorreportaron signos y síntomas de bruxismo. Existió una correlación débil y negativa entre el uso del celular y los puntos de bruxismo, lo que sugiere una tendencia mínima a que un mayor uso problemático de dispositivos digitales esté asociado con un menor bruxismo. Sin embargo, esta relación es muy débil. Esto indica que, al menos dentro de esta muestra, el uso problemático de dispositivos digitales no parece ser un factor determinante para el desarrollo de bruxismo.

Es interesante observar, no obstante, que la correlación entre desgaste dental y edad fue débil pero positiva, lo cual puede reflejar una tendencia acumulativa, donde el desgaste

aumenta ligeramente con la edad, un hallazgo alineado con estudios que identifican el desgaste como un proceso progresivo y multifactorial. Sin embargo, el hallazgo principal de este estudio es que, en esta muestra de estudiantes de pregrado de UNICOC, el uso intensivo de dispositivos digitales no parece influir directamente en la salud oral relacionada con desgaste, abfracción o bruxismo, lo cual aporta una visión diferencial en relación con el impacto de los dispositivos digitales sobre la salud en este contexto académico y de edad.

**Tabla 2. Tabla de frecuencia de severidad de abfracción según tipo de diente y arcada**

		Nivel de Abfracción			Total
		Sin cambios en el contorno cervical	Mínimos cambios o pérdida de contorno cervical	Defecto menor a 1mm de profundidad	
	Tipo de diente	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Superior	Incisivo central	29 (15,0)	3 (13,6)	0 (0,0)	32 (14,7)
	Incisivo lateral	31 (16,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	31 (14,3)
	Canino	30 (15,5)	2 (9,1)	0 (0,0)	32 (14,7)
	Primer premolar	21 (10,9)	7 (31,8)	0 (0,0)	28 (12,9)
	Segundo premolar	26 (13,5)	5 (22,7)	1 (50,0)	32 (14,7)
	Primer molar	26 (13,5)	4 (18,2)	1 (50,0)	31 (14,3)
	Segundo molar	30 (15,5)	1 (4,5)	0 (0,0)	31 (14,3)
	Total	193 (100,0)	22 (100,0)	2 (100,0)	217 (100,0)
Inferior	Incisivo central	32 (15,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	32 (14,5)
	Incisivo lateral	29 (14,4)	3 (17,6)	0 (0,0)	32 (14,5)
	Canino	28 (13,9)	4 (23,5)	0 (0,0)	32 (14,5)
	Primer premolar	26 (12,9)	5 (29,4)	1 (50,0)	32 (14,5)
	Segundo premolar	29 (14,4)	2 (11,8)	1 (50,0)	32 (14,5)
	Primer molar	28 (13,9)	3 (17,6)	0 (0,0)	31 (14,0)
	Segundo molar	30 (14,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	30 (13,6)
	Total	202 (100,0)	17 (100,0)	2 (100,0)	221 (100,0)

En cuanto al bruxismo, se encontró que el 37.5% de los participantes no presentan signos y síntoma de bruxismo; mientras que, el 62.5% autoreportaron signos y síntomas de bruxismo.

Existió una correlación débil y negativa entre el uso del celular y los puntos de bruxismo, lo que sugiere una tendencia mínima a que un mayor uso problemático de dispositivos digitales esté asociado con un menor bruxismo. Sin embargo, esta relación es muy débil. Esto indica que, al menos dentro de esta muestra, el uso problemático de dispositivos digitales no parece ser un factor determinante para el desarrollo de bruxismo.

Es interesante observar, no obstante, que la correlación entre desgaste dental y edad fue débil pero positiva, lo cual puede reflejar una tendencia acumulativa, donde el desgaste aumenta ligeramente con la edad, un hallazgo alineado con estudios que identifican el desgaste como un proceso progresivo y multifactorial. Sin embargo, el hallazgo principal de este estudio es que, en esta muestra de estudiantes de pregrado de UNICOC, el uso in-

tensivo de dispositivos digitales no parece influir directamente en la salud oral relacionada con desgaste, abfracción o bruxismo, lo cual aporta una visión diferencial en relación con el impacto de los dispositivos digitales sobre la salud en este contexto académico y de edad.

**Tabla 3. Tabla de frecuencia de severidad de desgastes según tipo de diente y arcada**

		Facetas de desgaste dental			Total n (%)
		Ausencia n (%)	Esmalte n (%)	Esmalte e islotes de dentina de 1mm n (%)	
Tipo de diente					
Superior	Incisivo central	6 (11,5)	22 (13,9)	1 (33,3)	29 (13,6)
	Incisivo lateral	6 (11,5)	25 (15,8)	0 (0,0)	31 (14,6)
	Canino	4 (7,7)	28 (17,7)	0 (0,0)	32 (15,0)
	Primer premolar	5 (9,6)	23 (14,6)	0 (0,0)	28 (13,1)
	Segundo premolar	10 (19,2)	22 (13,9)	0 (0,0)	32 (15,0)
	Primer molar	7 (13,5)	23 (14,6)	1 (33,3)	31 (14,6)
	Segundo molar	14 (26,9)	15 (9,5)	1 (33,3)	30 (14,1)
	Total	52 (100,0)	158 (100,0)	3 (100,0)	213 (100,0)
Inferior	Incisivo central	0 (0,0)	32 (19,2)	0 (0,0)	32 (14,6)
	Incisivo lateral	1 (2,2)	31 (18,6)	0 (0,0)	32 (14,6)
	Canino	3 (6,7)	25 (15,0)	4 (57,1)	32 (14,6)
	Primer premolar	14 (31,1)	17 (10,2)	1 (14,3)	32 (14,6)
	Segundo premolar	12 (26,7)	20 (12,0)	0 (0,0)	32 (14,6)
	Primer molar	6 (13,3)	21 (12,6)	2 (28,6)	29 (13,2)
	Segundo molar	9 (20,0)	21 (12,6)	0 (0,0)	30 (13,7)
	Total	45 (100,0)	167 (100,0)	7 (100,0)	219 (100,0)

## Discusión

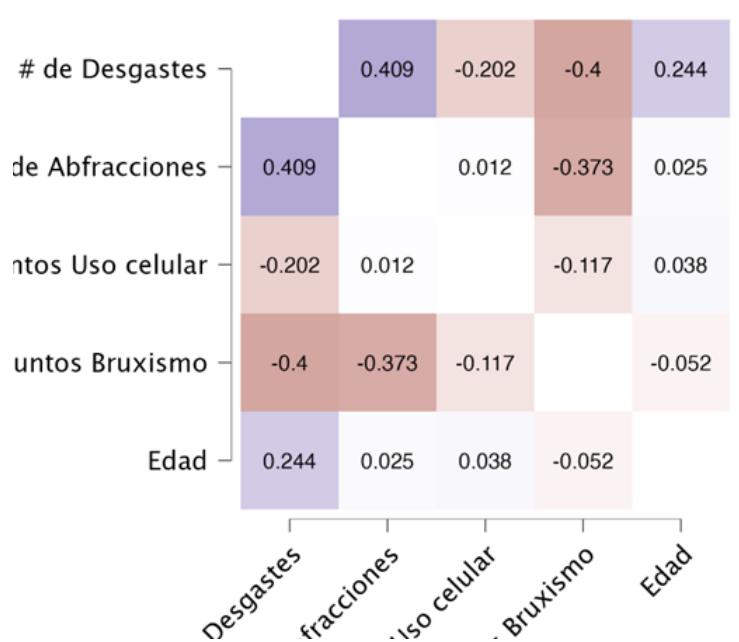
Los resultados de este estudio sugieren que, aunque existe una tendencia hacia un mayor uso problemático de dispositivos digitales en la población estudiada, no hay una relación causal clara entre este comportamiento y la presencia de desgaste dental o abfracciones. Estos hallazgos se enmarcan en un contexto más amplio donde la literatura actual subraya la relación multifactorial del bruxismo. Factores psicológicos como el estrés, exacerbado por el uso excesivo de tecnología, y conductas parafuncionales asociadas, como el apretar o rechinar los dientes, juegan un papel crítico en el desarrollo y progresión del desgaste dental. El desgaste dental asociado al bruxismo representa un desafío clínico significativo, impactando no solo la estética, sino también la función masticatoria y la calidad de vida de los pacientes. Investigaciones recientes enfatizan la necesidad de implementar herramientas estandarizadas como STAB (Standardized Tool for the Assessment of Bruxism) para evaluar de manera precisa la prevalencia y consecuencias del bruxismo (16,19).

Los resultados del presente estudio, al igual que los reportados por Yildirim et al. en el 2015 (27), evidencian una preocupante prevalencia del uso problemático de dispositivos digitales entre los estudiantes universitarios. La dependencia a dispositivos digitales, manifestada en patrones de uso excesivo y conductas de tensión, se confirma como un problema

creciente. En particular, el 25,1% de la muestra del presente estudio, clasificada como de riesgo o problemática, sugiere una relación directa con el uso problemático de dispositivos digitales, tal como lo plantean otras investigaciones.

**Tabla 4. Tabla de frecuencia de bruxismo, categoría de uso problemático de dispositivos digitales según el sexo**

		Femenino	Masculino	Total	p
		n (%)	n (%)	n (%)	
Uso de Dispositivos	Ocasional	2 (20,0)	1 (16,7)	3 (18,8)	0.8097
	Habitual	5 (50,0)	4 (66,7)	9 (56,3)	
	En riesgo	1 (10,0)	0 (0,0)	1 (6,3)	
	Problemático	2 (20,0)	1 (16,7)	3 (18,8)	
	Total	10 (100,0)	6 (100,0)	16 (100,0)	
Bruxismo	Improbable	3 (30,0)	3 (50,0)	6 (37,5)	0.424
	Probable	7 (70,0)	3 (50,0)	10 (62,5)	
	Total	10 (100,0)	6 (100,0)	16 (100,0)	



**Figura 1.** Matriz de correlación (Spearman) entre número de abfracciones, desgastes, puntaje de bruxismo, puntaje de uso de celular y Edad.

Jannati, P y cols. en su investigación en el 2024 (28) resaltan la relación compleja entre factores digitales, desgaste dental y abfracciones. Aunque su enfoque principal no fue la evaluación directa de las abfracciones en relación con el uso de dispositivos digitales, sus observaciones apuntan a que el desgaste dental, las alteraciones oclusales y las abfracciones pueden no estar necesariamente vinculados con factores externos como el uso problemático de dispositivos digitales, sino que podrían obedecer a características individuales y biomecánicas de cada paciente. La abfracción dental, es una condición multifactorial, causada por la interacción de factores biológicos, conductuales y ambientales (22), incluyendo el bruxismo y las fuerzas biomecánicas de flexión cuspídea. En el contexto del uso problemá-

tico de dispositivos digitales, los hallazgos del presente estudio no sugieren una correlación estadísticamente significativa con la aparición de abfracciones dentales.

A diferencia de los resultados de este estudio, la literatura reporta que la coexistencia del bruxismo y el uso problemático de dispositivos digitales sugiere una conexión con factores de estrés en la vida moderna, especialmente entre la población joven. Los niveles de ansiedad derivados del uso compulsivo de teléfonos móviles pueden estar contribuyendo al aumento en la prevalencia del bruxismo, lo que resalta la necesidad de investigaciones interdisciplinarias que examinen el vínculo entre los trastornos de comportamiento relacionados con la tecnología y los problemas de salud oral (22). Además, se ha evidenciado que el uso compulsivo de smartphones puede aumentar los niveles de estrés en los usuarios, y aquellos que experimentan ansiedad significativa al no poder acceder a sus dispositivos son más propensos a desarrollar bruxismo (24,29).

En el análisis de estudios recientes, se observa que las condiciones derivadas de un uso prolongado de dispositivos digitales afectan principalmente el sistema musculoesquelético y neuromuscular, además de producir tensiones psicológicas por estrés y malas posturas mantenidas (30). Estos efectos, aunque significativos a nivel corporal, no parecen impactar directamente en la estructura dental. Las tensiones mecánicas directas generadas por hábitos como el bruxismo o las fuerzas masticatorias tienen una influencia mucho más clara y directa sobre las lesiones de abfracción en los dientes.

En consecuencia, los presentes hallazgos resaltan la necesidad de realizar estudios longitudinales con muestras más grandes y enfoques metodológicos que permitan observar y confirmar posibles relaciones entre el estrés tecnológico y la abfracción. Esto permitirá una comprensión más profunda de los mecanismos biológicos subyacentes que pueden vincular el estrés con el desgaste estructural dental y permitirá, además, evaluar cómo los factores mecánicos y conductuales interactúan en el desarrollo de estas lesiones.

Es fundamental mencionar que el diseño del estudio actual, que incluyó una muestra limitada de estudiantes universitarios, puede no representar la diversidad de la población en general. Además, factores adicionales como la dieta, los hábitos parafuncionales y otros estresores psicológicos no se exploraron, lo que limita la interpretación de los hallazgos. Para comprender mejor las dinámicas entre el estrés, el uso de tecnología y la salud dental, se requieren investigaciones más amplias y longitudinales que consideren estas variables.

## Conclusiones

En conclusión, los resultados sugieren que, en esta muestra de estudiantes de pregrado de UNICOC, el uso problemático de dispositivos digitales no muestra una relación significativa con el desgaste dental, abfracción ni bruxismo, lo que indica que el uso intensivo de

estos dispositivos no parece ser un factor determinante para alteraciones dentales en estos jóvenes. Aunque los hombres presentaron un mayor número de dientes con desgaste y abfracciones, las diferencias no fueron estadísticamente significativas en comparación con las mujeres. Además, se observó una débil correlación positiva entre la edad y el desgaste dental, lo cual sugiere que el desgaste puede incrementarse de manera leve con el paso del tiempo, en línea con la naturaleza progresiva del desgaste dental. En conjunto, estos hallazgos brindan una perspectiva innovadora sobre la relación entre el uso de dispositivos digitales y la salud oral en un contexto académico, indicando que, al menos en esta población, dicho uso no parece afectar de manera sustancial la salud dental.

En cuanto a los modelos STL obtenidos con el Escáner intraoral, son herramientas necesarias en el contexto de la odontología moderna. Se puede evaluar correctamente características como textura, forma, color y medir la profundidad del desgaste dental que se traduce en un diagnóstico fiel y una planificación de tratamientos altamente individualizados, abriendo posibilidades para la investigación.

## Recomendaciones

Con el objetivo de evaluar la influencia a largo plazo de los hábitos relacionados con el uso de dispositivos digitales en la salud oral, se sugiere realizar un seguimiento de los participantes en un periodo de 1 a 2 años. Este seguimiento permitirá determinar si existen cambios en los patrones de uso de dispositivos digitales y si estos cambios se asocian con modificaciones en la progresión de las lesiones. La participación de dos examinadores independientes contribuirá a la validez de los resultados.

Sería interesante replicar el estudio en una población de mayor edad, con el objetivo de evaluar los efectos a largo plazo de la exposición a estímulos digitales.

## Agradecimientos

A la Institución Universitaria Colegios de Colombia, sede Cali, y al Centro de Investigaciones del Colegio Odontológico (CICO) por proporcionar los recursos y el entorno adecuado para llevar a cabo el escaneo intraoral y otros procedimientos necesarios. Sin su apoyo técnico y logístico, este proyecto no hubiera sido posible..

## Conflicto de interés

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés

## Referencias bibliográficas

1. Barrios-Borjas DA, Bejar-Ramos VA, Cauchos-Mora VS. Uso excesivo de smartphones/teléfonos celulares: phubbing y nomofobia. *Rev Chil Neuropsiquiatr.* 2017;55:205–6.
2. Panova T, Carbonell X. Is smartphone addiction really an addiction? *J Behav Addict.* 2018;7(2):252–9.
3. Ramos Antón R, Andrada Gregorio G, López del Hoyo Y. Teléfonos inteligentes y humanos extendidos: una mirada

- crítica. *Caracteres*. 2018;7(1):156–77.
4. León Mejía AC. *Nomofobia: revisión de la literatura y desarrollo de la versión española del Nomophobia Questionnaire (NMP-Q)* [tesis doctoral]. Salamanca: Universidad de Salamanca; 2021. Disponible en: <https://gredos.usal.es/handle/10366/149382>
  5. Notara V, Vagka E, Gnardellis C, Lagiou A. The emerging phenomenon of nomophobia in young adults: a systematic review study. *Addict Health*. 2021;13(2):120–36.
  6. González-Cabrera J, León-Mejía A, Pérez-Sancho C, Calvete E. Adaptation of the Nomophobia Questionnaire (NMP-Q) to Spanish in adolescents [Internet]. 2017. Disponible en: [<https://www.researchgate.net/publication/318852218>](<https://www.researchgate.net/publication/318852218>).
  7. González-Cabrera J, León-Mejía A, Calvete E, Patiño-Alonso C, Machimbarrena JM. Nomophobia Questionnaire (NMP-Q): factorial structure and cut-off points for the Spanish version. *Adicciones*. 2021;33(2):137–148.
  8. González Soto EM, Midobuche Pozos EO, Castellanos JL. Bruxismo y desgaste dental. *Rev ADM*. 2015;72(2):92-98.
  9. Moreno-Guerrero AJ, López-Belmonte J, Romero-Rodríguez JM, Rodríguez-García AM. Nomophobia: impact of cell phone use and time to rest among teacher students. *Heliyon*. 2020;6(5):e04080.
  10. Tinastepe N, Iscan I. Relationship between bruxism and smartphone overuse in young adults. *Cranio*. 2024 Jan;42(1):55-62.
  11. Bader G, Lavigne G. Sleep bruxism; an overview of an oromandibular sleep movement disorder. Review article. *Sleep Med Rev*. 2000 Feb;4(1):27-43.
  12. Fernández Guzmán P, Delgado R, Castellanos JL. Alteraciones del sueño y bruxismo. *Rev ADM* 2018; 75 (4): 187-195
  13. Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, Wetselaar P, Glaros AG, Kato T, et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *J Oral Rehabil*. 2018 Nov;45(11):837-844.
  14. Martínez Sepúlveda MF, Collio Machuca W. *Relación entre abfracciones y presencia de contactos* [tesis]. Santiago de Chile: Universidad Andrés Bello; 2015.
  15. Ordóñez-Plaza, Miriam Patricia, et al. Prevalencia de bruxismo de vigilia evaluado por auto-reporte en relación con estrés, ansiedad y depresión. *Rev Estomatol Herediana* 2016;26(3): 147-155.
  16. Camoin A, Tardieu C, Blanchet I, Orthlieb JD. Le bruxisme du sommeil chez l'enfant [Sleep bruxism in children]. *Arch Pediatr*. 2017 Jul;24(7):659-666.
  17. Archbold KH, Pituch KJ, Panahi P, Chervin RD. Symptoms of sleep disturbances among children at two general pediatric clinics. *J Pediatr*. 2002 Jan;140(1):97-102.
  18. Cruz Fierro N, González Ramírez MT, Vanegas Farfano MT, Juno MT. Cuestionario de bruxismo autoinformado: estudio piloto en el noreste de México. *Interdisciplinaria*. 2019;36(2):217–232.
  19. Baldioceda Filloy F. Bruxismo: teoría y clínica. *Rev Cient Odontol*. 2010;6(2):59–68.
  20. Solberg WK, Clark GT, Rugh JD. Nocturnal electromyographic evaluation of bruxism patients undergoing short term splint therapy. *J Oral Rehabil*. 1975 Jul;2(3):215-23.
  21. Camparis CM, Siqueira JTT. Sleep bruxism: clinical aspects and characteristics in patients with and without chronic orofacial pain. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2006;101(2):188–93.
  22. González C, Giraldo D, Cano M, Ramírez D. Facetas de desgaste dental en conductores de buses de una empresa de Medellín. *Duazary*. 2019;16(3):63–73.
  23. Lobbezoo F, Naeije M. Bruxism is mainly regulated centrally, not peripherally. *J Oral Rehabil*. 2001;28(12):1085–91.
  24. Emodi-Perlman A, Hochhauser I, Winocur E, Friedman-Rubin P, Eli I. The effect of smartphones on daytime sleepiness, temporomandibular disorders, and bruxism among young adults. *Quintessence Int*. 2021;52(6):548–59.
  25. Ministerio de Salud. Resolución 8430 de 1993. Bogotá: Ministerio de Salud; 1993.
  26. Roy-García I, Rivas-Ruiz R, Pérez-Rodríguez M, Palacios-Cruz L. Correlation: not all correlation entails causality. *Rev Alerg Mex*. 2019;66(3):354–60.
  27. Yildirim C, Correia AP. Exploring the dimensions of nomophobia: development and validation of a self-reported questionnaire. *Comput Human Behav*. 2015;49:130–7.
  28. Jannati P, Afrashtehfar KI, Vakili F, Alikhasi M. Digital full-mouth rehabilitation for complex cases involving severe deep overbite and worn dentition: a case report. *Open Dent J*. 2023;17(1).
  29. Divya Lalitha N, Prabu D, Manipal S, Rajmohan M, Bharathwaj VV. Smartphone usage and its association with stress-related bruxism, temporomandibular joint disorder among dental tutees - an analytical investigation. *Przegl Epidemiol*. 2024 Dec 10;78(3):266-272.
  30. González-Menéndez E, López-González J, González Menéndez S, García González G, Álvarez Bayona T. Principales consecuencias para la salud derivadas del uso continuado de dispositivos electrónicos. *Rev Esp Salud Pública*. 2019;93.