BRUXISMO: UNA RECONCEPTUALIZACIÓN SISTÉMICA Y NEUROCÉNTRICA

MERLO, D. A.; GUZMÁN, M. P.; SARALEGUI, M. C.; BARCELÓ, M. A.; MELE, S. L.; ASCANI, J. P. A,; SEGATTO, R. G; FERNANDEZ, L. G.

Asignatura Anatomía. Facultad de Odontología Universidad Nacional de La Plata. Bs. As. Argentina. e-mail: folp.anatomia@gmail.com

Objetivo General: El objetivo principal de esta investigación es postular y analizar el bruxismo como una parafunción de origen predominantemente central, manifestada periféricamente, de acuerdo con el consenso internacional actual. Analizar el fenómeno del bruxismo desde la Teoría General de Sistemas y los conocimientos de la neurociencia. Explorar los mecanismos neurofisiológicos del bruxismo como una disfunción en los circuitos de retroalimentación neuromotora del Sistema Nervioso Central (SNC). Proponer un enfoque terapéutico multimodal que integre la intervención oclusal con estrategias dirigidas a la desprogramación del circuito central. Realizar el salto conceptual de un modelo histórico primordialmente periférico (dental) a un modelo holístico que entienda el bruxismo como un fenómeno complejo. Método: Se realizó una reconceptualización teórica basada en revisión bibliográfica y análisis interdisciplinario. El bruxismo se definió como un “bug neuromuscular” en la retroalimentación sensoriomotora, con fallas en la propiocepción, inhibición neuronal (GABA), generadores centrales de patrones (CPG) y neurotransmisores (dopamina, serotonina). Discusión: El bruxismo se comprende como una actividad neuromuscular autoperpetuada por el SNC, influida por estrés y ansiedad. El dolor orofacial crónico se interpreta como percepción central, no solo periférica. Las intervenciones mecánicas aisladas resultan insuficientes. La “señal fantasma” mantiene hiperactividad trigeminal, lo que exige un abordaje que contemple la complejidad neurofisiológica y psicosocial. Conclusión: El bruxismo debe abordarse como una disfunción central con manifestaciones periféricas. La estrategia terapéutica más eficaz es multimodal: Primera línea: Educación y Terapia Cognitivo - Conductual. Segunda línea: Férulas oclusales y fisioterapia. Tercera línea: Manejo farmacológico y tratamiento de comorbilidades como la Apnea Obstructiva del Sueño. Este enfoque requiere integración entre odontología, psicología, fisioterapia y medicina del sueño para lograr una gestión efectiva y centrada en el paciente.

Palabras Claves: Bruxismo Central - Retroalimentación Neuromotora - Enfoque Multimodal

Bibliografía:

1. Lobbezoo, F., Ahlberg, J., Raphael, K. G., Wetselaar, P., Glaros, A. G., & Manfredini, D. (2018). International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. Journal of Oral Rehabilitation, 45(11), 837–844.

2. Manfredini, D. (Ed.). (2010). Current concepts on temporomandibular disorders. Quintessence Publishing.

3. Manfredini, D., & Lobbezoo, F. (2010). Relationship between bruxism and temporomandibular disorders: a systematic review of literature from 1998 to 2008. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics, 109(6), e26–e50.

4. Manfredini, D., & Lobbezoo, F. (2009). Role of psychosocial factors in the etiology of bruxism. Journal of Orofacial Pain, 23(2), 153–166.

BRUXISM: A SYSTEMIC AND NEUROCENTRIC RECONCEPTUALIZATION

MERLO, D. A.; GUZMÁN, M. P.; SARALEGUI, M. C.; BARCELÓ, M. A.; MELE, S. L.; ASCANI, J. P. A.; SEGATTO, R. G.; FERNANDEZ, L. G.

Subject: Anatomy. Faculty of Dentistry. National University of La Plata. Buenos Aires. Argentina. e-mail: folp.anatomia@gmail.com

General Objective: The main objective of this research is to propose and analyze bruxism as a predominantly central-origin parafunction, manifested peripherally, in accordance with the current international consensus. Analyze the phenomenon of bruxism from the perspective of General Systems Theory and neuroscience knowledge. Explore the neurophysiological mechanisms of bruxism as a dysfunction in the neuromotor feedback circuits of the Central Nervous System (CNS). Propose a multimodal therapeutic approach that integrates occlusal intervention with strategies aimed at deprogramming the central circuit. Make the conceptual shift from a historically predominantly peripheral (dental) model to a holistic model that understands bruxism as a complex phenomenon. Method: A theoretical reconceptualization was carried out based on a literature review and interdisciplinary analysis. Bruxism was defined as a "neuromuscular bug" in sensorimotor feedback, with failures in proprioception, neuronal inhibition (GABA), central pattern generators (CPG), and neurotransmitters (dopamine, serotonin). Discussion: Bruxism is understood as a self-perpetuating neuromuscular activity driven by the central nervous system, influenced by stress and anxiety. Chronic orofacial pain is interpreted as a central rather than purely peripheral perception. Isolated mechanical interventions are insufficient. The "phantom signal" maintains trigeminal hyperactivity, requiring an approach that considers neurophysiological and psychosocial complexity. Conclusion: Bruxism should be addressed as a central dysfunction with peripheral manifestations. The most effective therapeutic strategy is multimodal: First line: Education and Cognitive Behavioral Therapy. Second line: Occlusal splints and physiotherapy. Third line: Pharmacological management and treatment of comorbidities such as Obstructive Sleep Apnea. This approach requires integration between dentistry, psychology, physiotherapy, and sleep medicine to achieve effective and patient-centered management.

Keywords: Central Bruxism - Neuromotor Feedback - Multimodal Approach

Bibliography:

1. Lobbezoo, F., Ahlberg, J., Raphael, K. G., Wetselaar, P., Glaros, A. G., & Manfredini, D. (2018). International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. Journal of Oral Rehabilitation, 45(11), 837–844.

2. Manfredini, D. (Ed.). (2010). Current concepts on temporomandibular disorders. Quintessence Publishing.

3. Manfredini, D., & Lobbezoo, F. (2010). Relationship between bruxism and temporomandibular disorders: a systematic review of literature from 1998 to 2008. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics, 109(6), e26–e50.

4. Manfredini, D., & Lobbezoo, F. (2009). Role of psychosocial factors in the etiology of bruxism. Journal of Orofacial Pain, 23(2), 153–166.